#23 (113) июнь 2003

UPGRADE

Компьютерный еженедельник

http://upgrade.computery.ru

kX-драйвер: мечта киномана

Безупречный монитор от iiyama?

Четыре стильных десктопа

Canterwood подтверждает первенство?

Компьютер для жителя "Матрицы"

Truster: игрушечный детектор лжи за 75 долларов

Как провести домашнюю сеть



UPGRADE

#23 (113), 2003

Издается с 1 января 2000 года
Выходит один раз в неделю
по понедельникам

Главный редактор Андрей Забелин *editor@computery.ru*

Выпускающий редактор Валентина Шевяхова *valia@computery.ru*
Редактор hardware Евгений Черешнев, *bladerunner@computery.ru*
Редактор software/connect Алена Приказчикова, *lmf@computery.ru*
Редактор новостей Николай Барсуков, *barsick@computery.ru*
Литературный редактор Сюзанна Смирнова, *sue@computery.ru*

Менеджер тестовой лаборатории Иван Ларин, *vano@computery.ru* тел. (095) 246-7666

Дизайн и верстка Екатерина Вишнякова
Иллюстрации в номере Дмитрий Терновой, Егор Лепин

PR-менеджер Андрей Цуманов, *press@computery.ru* тел. (095) 246-7468
Отдел рекламы Евгений Абдрашитов, *eugene@computery.ru* Алексей Струк, *struk@computery.ru* тел. (095) 745-6898

Начальник отдела распространения Александр Кузнецов, *smith@computery.ru* тел. (095) 281-7837, тел. (095) 284-5285

ООО «Паблишинг Хаус ВЕНЕТО»

Генеральный директор Олег Иванов
Исполнительный директор Инна Коробова
Помощник директора Наталия Голубкова
Шеф-редактор Руслан Шебуков

Адрес редакции
119021, г. Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 22,
тел. (095) 246-4108, 246-7666,
факс (095) 246-2059

upgrade@computery.ru
http://upgrade.computery.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Регистрационное свидетельство
ПИ № 77-13341 от 14 августа 2002 г.

Подписка на журнал Upgrade
по каталогу агентства «Роспечать».
Подписной индекс - 79722.

Старые номера журналов можно приобрести по адресу: м. "Савеловская", Выставочный компьютерный центр (ВКЦ) "Савеловский", киоск у главного входа.
Часы работы киоска: ежедневно, с 10:00 до 20:00.

Издание отпечатано
ЗАО «Алмаз-Пресс»
Москва, Столярный пер., д. 3,
тел. (095) 785-2990, 785-2999

Тираж: 72 000 экз.

Содержание

Редактор раздела: Алена Приказчикова *lmf@computery.ru*

Что такое хорошо, или Зачем нам пиринг

Результат

Логичным финалом развития таких сетей станет появление некоей универсальной сети - сети, которая будет позволять обмениваться файлами любых типов, начиная от картинок и заканчивая видеофильмами и системными библиотеками для "форточек". Подобного рода система породит огромное количество проблем, но и одновременно станет источником новых возможностей, ибо по сути своей окажется той самой практически не поддающейся контролю со стороны официального мира сетью, где пользователи всего мира смогут делать то, что им действительно хочется. Однако это тема для другой статьи, и я даже постараюсь ее написать. Анархия все равно вернется в интернет, пусть и в благопристойном виде борьбы с цензурой.

Remo
remo@computery.ru

Пиринговая сеть – это система обмена теми или иными файлами, построенная без использования центральных серверов и потому практически неубиваемая так называемой командой свыше.

Дискуссии на тему того, хорошо или плохо сказываются высокие технологии вообще и компьютеры в частности на состоянии и развитии искусства, ведутся уже давно. Некоторое время назад нам (в смысле, представителям редакции журнала Upgrade) даже по этому поводу удалось принять участие в телепередаче под названием "Интернет – конец культуры", в процессе съемок которой стало отчетливо ясно, что граждане, разбирающиеся в культуре, в массе своей не сильно ориентируются в интернете и, соответственно, наоборот.

Однако это все лирика. На самом деле хотелось бы поразмышлять про ситуацию, сложившуюся на данный момент с пиринговыми (то бишь файлообменными) сетями, как наиболее близкими интернет-ориентированному народу проводниками искусства – музыки и кино. Безусловно, этот вопрос неоднократно поднимался как в нашем журнале, так и в многочисленных других изданиях – и оффлайновых, и онлайновых, однако актуальности своей не утратил, а даже скорее наоборот.

Итак, что мы имеем на данный момент? У нас есть Napster, который господа, зарабатывающие деньги на продаже музыки, наконец-то окончательно запинали. В данный момент сайт службы находится на реконструкции, и ничего увлекательного по этому поводу от него ждать не приходится. Вообще, Napster заслуживает отдельного слова или даже двух, так как, несмотря на то, что именно эта сеть первой пала под тяжелой поступью бизнеса, она все-таки послужила родоначальником целого спектра подобного рода систем, многие из которых настолько далеко ушли от своего прародителя, что родство стало уже совершенно неочевидным.

На данный момент наиболее популярной пиринговой сетью является Kazaa (www.kazaa.com), через которую так называемые несознательные граждане всего мира прогоняют в больших количествах как аудио-, так и видеофайлы. Этот процесс оказался достаточно увлекательным для того, чтобы количество скачанных клиентов Kazaa в мае обогнало количество скачанных клиентов ICQ - это, кажется, вообще первый такой случай. Надо полагать, что в самое ближайшее время звукозаписывающие компании обратят свое неблагосклонное внимание и на Kazaa, как в свое время на Napster. Их можно понять – ситуация на этом рынке действительно не блестящая, в обозримом будущем никаких смен форматов не ожидается (надо ли говорить, что изменение популярных форматов аудиозаписи – это самая хлебная пора для всей звукоиндустрии). Представляете себе, например, какое было ей счастье, когда появились компакт-диски! До этого у всех были проигрыватели и винил, потом аудиокассеты, а тут на тебе – надо покупать абсолютно всю музыку заново, но уже на компактах. Красота!

Но попытки перенаправить внимание потребителей на более перспективные (по канонам медиабизнеса) аудиоформаты в последние годы терпели неудачу за неудачей. Ну, нравится конечному потребителю компакт: он удобный, относительно недорогой, железо для его воспроизведения стоит уже копейки. Никаких ощутимых дивидендов от перехода на какой-нибудь AudioDVD не ожидается, оборудование для воспроизведения этого добра стоит жутких денег. Зачем такое счастье, спрашивается?

Так что индустрия звукозаписи и так была не очень довольна происходящим, а тут еще на нее и интернет со своей безнаказанностью свалился как снег на голову. Раньше хоть какие-то проблемы были с копированием музыки. Безусловно, несущественные, но были, а теперь их не только нет, но даже вставать с рабочего места не надо для того, чтобы абсолютно бесплатно заиметь желанную композицию.

Поэтому совершенно не удивительно, что все палки, которые у индустрии есть, она с удовольствием вставляет в колеса пиринговым сетям. Безусловно, в этом месте можно встать и немного пораспинаться на предмет того, что так им и надо, шакалам позорным, потому что нечего зарабатывать свои грязные доллары на чистом и светлом искусстве,

однако делать я этого не буду, потому как это глупость все чрезвычайная. Если бы не было этой самой многократно всеми охаянной за жадность и коллаборационизм индустрии звукозаписи, то 99 процентов той музыки, что сегодня мы слушаем, мы бы не слушали, так как просто про нее не знали бы.

Безусловно, значительная часть современной музыки, которая тиражируется и продается, является, мягко говоря, недоразумением. Обычно в этом месте говорят, что во всем виноваты злобные бизнесмены от музыки, что это они тиражируют разный отстой и не дают дороги настоящим талантам.

В общем, дело действительно обстоит именно так. Другой вопрос, что ровно на этом месте в цепочке рассуждений многие склонны путать причину и следствие. Я вас уверяю, что если бы Бетховен или Шнитке расходились бы такими же тиражами, как Бритни Спирс или, прости Господи, группа "Руки вверх", то все звукозаписывающие лейблы только их бы и продавали. Однако спрос на Спирс сотоварищи стабилен и высок, а формируют его потребители.

Дальше. Интернет очень любят приводить в качестве примера поклонники идеи, которая заключается в том, что если дать всем возможность самовыражаться и заодно средство донесения своего самовыражения до публики, то мы очень скоро обретем целый пласт нового искусства, которое раньше не дошло бы до народа, так как погибло бы под жестокой пятой капитализма. Первая часть этого утверждения бесспорна: действительно, в интернете выражаются все, кому не лень. Правда, как правило, матом, и то, что в массе своей получается у граждан, никакого, даже отдаленного, отношения к искусству не имеет.

Разберем самый простой пример, с той же музыкой. В Сети, особенно в англоязычной ее части, есть довольно много ресурсов, где всякий возомнивший себя композитором или певцом может выложить свое творение для оценки массами. Говорят даже, что на этих ресурсах пасутся сотрудники крупных звукозаписывающих компаний – ищут потенциальные таланты. Вполне возможно, что и пасутся. Однако скачанные в произвольном порядке десять композиций с одного из крупнейших сайтов подобного толка меня не порадовали. Сразу видно – люди купили себе программу (что-нибудь вроде "Сам себе DJ"), выбрали Wizard, нажали Generate Music, после чего обозвали загадочным словом и выложили на общее рассмотрение. Прелесть.

Звукозаписывающие компании хороши хотя бы тем, что они тиражируют хоть и низкопотребную музыку (в массе своей), но, по крайней мере, это профессиональная низкопотребщина. Талантов у той же самой Бритни, прямо скажем, немного, однако профессионализм той бригады, которая делает ее такой, какая она есть, не вызывает никаких сомнений, что уже хорошо. Так что не надо ругаться на звукоиндустрию. Она хочет кушать, и она дает возможность нам, вернувшись домой, сесть и включить MTV.

Во-первых, сети по обмену музыкальными файлами совсем не исчезнут, во-вторых, плодятся они и будут плодиться как кролики. Другой вопрос, что пиринговые сети уже давно вышли за рамки обмена исключительно музыкой. Есть специализированные сети по обмену видеофайлами (ау, киноиндустрия!), программами, порнографией и эротикой, наконец, варезом в чистом виде... Они пока еще не получили такого драматического распространения, как Kazaa, а когда получат, то последняя в глазах союзников звукоиндустрии станет похожа на детскую и потому не сильно опасную игру в крысу. А аудиомагнатам придется искать нелинейные способы борьбы с идейными конкурентами.

Ибо не надо думать, что если лично вам что-либо досталось бесплатно, то на этом никто не заработал. Самый первый друг любой пиринговой сети – это крупный провайдер, который живет за счет продажи траффика. Самый злостный враг – это крупная компания, вынужденная платить за развлечения своих сотрудников в Сети. Подобных примеров можно привести огромное количество, и среди них не будет такого, который позволил бы дать файлообменным сетям однозначную оценку. Это просто явление; некоторые на нем зарабатывают деньги, некоторые – их теряют, отдельные пользователи экономят силы и время, журналисты же выносят проблему на рассмотрение общественности. В этой проблеме очень много полутонов, так что давайте не будем вести себя как дальтоники. ■

Полутона

Методы борьбы господ звукопроизводителей с товарищами, которые на халяву распространяют их звук, становятся все более и более неоднозначными. К примеру, в Kazaa появились замаскированные под файлы с музыкой трояны, которые в лучшем случае надоедают сообщениями про нарушение пользователем законов, а в худшем - пытаются убить музыку, хранящуюся на винчестере. Должен сказать, что подобного рода методы борьбы с пиратством вызывает острое раздражение у конечного пользователя в России и самый натуральный испуг у пользователя на Западе. Ибо сейчас суды принимают порой такие странные решения, что совершенно не ясно, какой прецедент будет следующим. Возможно, именно тот, который позволит совершенно незнакомому вам дяде из юридического отдела какой-нибудь XXX Music Inc. засудить вас до потери последней пары штанов. Грустно, но зато правда. Еще Маркс подметил, что капитал пойдет на что угодно, если это сулит 500 процентов прибыли. А каков уровень рентабельности звуковых монстров сейчас - достоверно не знает никто.

Редактор раздела: Евгений Черешнев *bladerunner@computery.ru*

Процессоры - удар ниже пояса

Ах, любите ли вы сообщения о снижении цен на процессоры так, как люблю их я? Каждый раз, с трепетом разглядывая новые колонки цен, пытаешься прикинуть, на сколько процентов в этот раз они упали и на покупку какого камня теперь можно рассчитывать. И процесс этот никогда, никогда не приедается, оставаясь все таким же приятным и щекочущим воображение. На этот раз счастье нам подарила компания AMD. Профессионал своего дела, AMD как всегда радует своих клиентов практически 30-процентным снижением цен на самые популярные свои камни - Athlon XP. Напомню, что последний раз подобное происходило 22 апреля, то есть, в сущности, совсем недавно. Итак, с этого момента мы живем в мире, где действуют следующие цены (в скобках дан процент снижения):
Athlon XP 3000+ - $265 (18,5%);
Athlon XP 2800+ - $180 (20%);
Athlon XP 2700+ - $137 (23,9%);
Athlon XP 2600+ - $103 (31,8%);
Athlon XP 2500+ - $89 (28,2%);
Athlon XP 2400+ - $84 (18,4%);
Athlon XP 2200+ - $74 (8,6%);
Athlon XP 2100+ - $74 (6,3%). Вот так. Во всей линейке не подешевели только два камня - самый дорогой и самый дешевый. Процессор Athlon XP 3200+ по-прежнему стоит $464, но оно и понятно, ведь он только вышел. А процессор Athlon XP 2000+ продается все за те же $66, так как ему уже и дешеветь некуда: видать, скоро с производства снимут. Красота!
Только спустя сутки до серого вещества мозга доползли первые подозрения. После ознакомления с прайс-листами и роадмапами Intel я наконец понял, что меня беспокоит. Полное, абсолютно полное, однозначное соответствие новых цен на камни Athlon XP и цен на процессоры Celeron, включая две еще не вышедшие модели с тактовыми частотами 2,5 и 2,5 ГГц. Если заменить PR-рейтинг аналогичным показателем частоты, а название "Athlon XP" на "Celeron", то в получившуюся таблицу цен не надо вносить ни одного изменения! Вот такой удар ниже пояса. Конкурировать с такими ценами Intel просто не под силу. Компания AMD своим шагом однозначно позиционировала свои процессоры как решение low-end, однако никто ведь не станет спорить, что Athlon 2400+ намного быстрее процессора Celeron 2,4 ГГц. Что же касается вполне оперившегося, полноценного и мощного P4 с новой шиной и всеми прочими делами, то конкурировать с ним Athlon XP больше не будет - ему это теперь незачем. До выхода Athlon 64 осталось три месяца. Intel за это время выше головы не прыгнет - придется противопоставлять "Молоту" все тот же P4, ресурс архитектуры которого на пределе.
Можно по-разному относиться к производителям процессоров - любить одного и недолюбливать другого, но как бы мы к ним не относились, остается признать тот факт, что AMD сделала очень сильный ход, последствия которого еще не раз аукнутся всем. Давайте проживем это лето и посмотрим, сможет ли AMD развить наступление. Получит ли сильных союзников.

Быстрее, выше, сильнее

Вот и пишущие DVD-приводы постепенно начинают ползти по лесенке отсчета скоростей записи. Пока их прародители купаются в заслуженных лучах пользовательских симпатий со своими формулами 52x / 32x / 52x, новое племя девайсов осваивает куда более скромные высоты. Компания Sanyo в настоящее время осуществляет разработку первого в индустрии чипсета для пишущих DVD-приводов, с поддержкой скорости записи 8x. Пока неизвестно, какой именно формат -R или +R будет поддерживать чипсет, не исключен и Мультиформатный вариант. Недавно появившаяся среди тайваньских производителей компания AccessTEK, по всей видимости, собирается использовать эту разработку в своих приводах, выпуск которых будет производиться под брендом Optorite. Появление этих устройств на рынке следует ожидать к сентябрю.
Источник: www.cdrinfo.com

BenQ набирает обороты

Освоена новая скорость перезаписи дисков DVD+RW. Об этом официально заявила компания BenQ в своем сообщении для прессы, приуроченном к выпуску нового пишущего привода DVD+RW с кодовым именем DW400A. Запись, как и большинство устройств этого класса, DW400A производит на стандартных 4x. Что же касается перезаписи, то тут все увлекательней, ибо скорость ее заметно выше привычных 2x / 2,4x и составляет 4x. Чтение осуществляется на скорости 12x. Таким образом, формируется скоростная формула 4x / 4x / 12x, которой я до настоящего момента ни у кого еще не видел. Возможности по работе с CD сводятся у DW400A к цифрам 16x / 10x / 40x, думаю, расшифровывать никому не надо. Ну что тут еще можно сказать? Интерфейс E-IDE / ATAPI, буфер 8 Мб. Вот пока и все. Цену обещали сообщить дополнительно.
Источник: www.cdrinfo.com

Оверклокерам

О серьезном разгонном потенциале материнских плат Abit серии IS7 сообщают сразу несколько сетевых источников. По имеющейся информации, шина новых мамок, основанных на чипсете Springdale, гонится со штатных 800 МГц до 1 ГГц и выше. Причем информацию эту уже подтвердили в самой Abit, правда, не забыв добавить, что это все же разгонная характеристика, так что ответственность, как обычно, лежит на рядовом оверклокере, который осмелился чуточку подстегнуть дорогущую систему. В том, что система на IS7 будет дорогущей, можете не сомневаться. Материнская плата подразумевает наличие одной из самых последних моделей процессоров от Intel, которые недешевы сами по себе, кроме того, сама плата предлагает пользователю AGP 8x, DDR400, восемь портов USB 2.0, Gigabit LAN на контроллере от 3COM, дисковый интерфейс SATA/150 (RAID 0/1) и многие другие вкусности. Кстати, жестких дисков, к примеру, можно подключить аж восемь штук. Круто и быстро.
Источник: www.theinquirer.net

Три в одном за сотню условных енотов



Мы уже писали о том, что компания BenQ анонсировала хитроумное устройство, являющееся функциональной смесью внешнего DVD-привода и плейера, с помощью которого можно просматривать фильмы безо всякого компьютера. Все технологические стадии теперь выполнены, и компания с гордостью объявила о начале поставок комбинированного устройства 6024DP DVD-Gem. Фактически, это три независимых прибора, объединенных в одно. Во-первых, 6024DP DVD-Gem можно подключить прямо к телевизору при помощи полного комплекта стандартных разъемов A/V (включая цифровой выход Dolby Digital) и смотреть себе фильмы. Во-вторых, при помощи наушников устройство превращается в носимый CD- / MP3-плейер. Наконец, в-третьих, при помощи интерфейса USB 2.0, 6024DP превращается в обычный внешний привод DVD-ROM, каковым, по сути, и является. Несмотря на относительно малый вес (около 500 грамм) и кажущуюся несерьезность, 6024DP DVD-Gem даже оборудован полноценным пультом дистанционного управления. Вот только кино на своем жидкокристаллическом дисплее показать не может – нужен телевизор. А теперь самое приятное: обойдется это устройство в $109, то есть дешевле многих плейеров MP3.
Появление этого устройства можно рассматривать как событие знаковое. Времена приборов, предназначенных для одного и только одного применения, прошли. На сцену выходят комбайны, которые стали таковыми из-за пары лишних микросхем, добавленных к обычному плейеру, приводу или чему-то еще. Пользователю, таким образом, предоставляется возможность потратить немного денег, получив взамен массу разнообразных возможностей. И это правильно. Ведь мы покупаем не плейер, а музыку в ушах, не телевизор, а новости и фильмы, не телефон, а возможность общения.
Источник: www.cdrinfo.com

Springdale подешевеет летом, но несильно

Запланированное снижение отпускных цен на чипсеты семейства Springdale, намеченное на 29 июня, не вызывает особенного ажиотажа у производителей материнских плат. Спокойствие вызвано тем фактом, что Intel наверняка не снизит цены более, чем на один-два доллара. Для этого просто нет рыночных предпосылок. Сейчас на рынке, помимо продуктов самой Intel, продается один единственный чипсет производства SiS, который поддерживает частоту процессорной шины 800 МГц. Речь идет о наборе микросхем SiS648FX. В тоже время он оборудован одноканальным контроллером памяти и сильно уступает по производительности решениям Intel. Правда, и стоит в полтора раза дешевле. Чипсет PT800 производства VIA также имеет одноканальный контроллер памяти, появления двухканальных версий следует ожидать никак не раньше третьего квартала. Это будут SiS655FX, SiS661FX и VIA PT880. Кроме того, в сентябре ведь выходит Athlon 64. Так что именно на это время должно быть намечено первое значительное снижение цен на чипсеты i865 (Springdale). И никак не раньше: незачем.
Да, нашу жизнь, в основном, определяют отделы маркетинга крупных компьютерных компаний, и ничего с этим не поделаешь. Надо учиться этим пользоваться. Например, взять за правило делать апгрейд в конце осени – начале зимы. Это как раз то время, когда все маркетинговые отделы осваивают неиспользованные за год средства, организуют снижение цен и прочие приятные вещи. Стимулируют продажи в преддверии Рождества. Думаю, этим просто грех не воспользоваться.
Источник: www.digitimes.com



Еще быстрее

Итак, если не случится чего-нибудь уж совершенно неожиданного, то в середине следующего месяца состоится официальное рождение стандарта беспроводной связи 802.11g. Его спецификации будут окончательно утверждены. Тогда организация Wi-Fi Alliance и займется проверкой готовности технологии к выходу на рынок. Напомню, что новый стандарт имеет теоретическую пропускную способность на порядок выше, чем у используемых сейчас в тех же решениях Centrino стандартах 802.11a / b. Одной из компаний, находящихся в ожидании окончательного утверждения, является Texas Instruments, которая в свое время, два года назад, приняла участие в создании чернового варианта спецификации. Имеются и другие желающие, так что в скором времени, я надеюсь, всякие там 802.11a и 802.11b станут анахронизмом периода становления беспроводных сетей. А точки доступа появятся везде.
Источник: www.theinquirer.net

Новая серия плат - Neo

Долго пришлось томиться ожиданием новой линейки материнских плат Neo, давно обещанной компанией MSI. И вот наконец официально объявлено о выпуске плат, в основу которых положены наборы микросхем Intel 865PE и 865G. Платы Neo поддерживают процессоры Pentium 4, быструю процессорную шину 800 МГц и оперативную память типа DDR400. Подчеркивается использование Intel Performance Acceleration Technology (PAT). Особый упор в сообщении делается на оптимизацию продуктов под технологию Hyper-Threading, когда процессор выглядит для операционной системы как два процессора-близнеца, способных выполнять независимые задачи. Именно в этом MSI видит основное преимущество новых систем. Что же касается собственно плат, то на эту тему как-то особенно не распространялись. Видимо, мамки будут дебютировать сольно и рассказывать о каждой придется отдельно. Так даже интереснее. Правда, разница между двумя платами на одном чипсете со временем становится все неуловимей. Скоро, наверное, вообще сведется к цвету текстолита. Так и будем отличать Gigabyte от Soltek. Фактически это уже происходит. Выходит чипсет, а производители материнских плат думают, какие из его возможностей включить, а какие не оправдают потраченных усилий.
Источник: www.anandtech.com



Мобильные планы Intel

Скоро можно будет совсем запутаться в хитросплетениях спецификаций разных мобильных процессоров Intel. Компания, похоже, пошла по пути увеличения количества решений, пригодных для использования в мобильных компьютерах. Не принимая в расчет настольные версии P4, которые, кстати, тоже активно используются в ноутбуках, можно насчитать уже три разновидности камней, специально предназначенных для ноутбуков. Помимо мобильных Celeron компания предлагает сейчас процессоры Pentium 4-M, предназначенные для использования в тонких, легких и чертовски дорогих ноутбуках, а также классические мобильные P4, которые предназначены для каких-то иных ноутбуков, видимо, тяжелых и дешевых. Такие камни теперь принято называть "portability processors". В настоящий момент Intel предлагает мобильные камни P4 с тактовыми частотами 3,06, 2,8, 2,66 и 2,4 ГГц. Все они созданы с применением технологического процесса 0,13 микрон, работают с шиной 533 МГц и не оборудованы поддержкой технологии Hyper-Threading. В четвертом квартале этого года Intel обещает выпустить процессор, который будет работать на частоте уже 3,2 ГГц и поддерживать Hyper-Threading. В первом квартале 2004 года этим камням придет на смену мобильный Prescott, для производства которого будет применяться 0,09-микронный технологический процесс. Эти процессоры будут оборудованы кэшем 1 Мб, поддержкой шины 533 МГц и Hyper-Threading. Иными словами, Intel не намерена отказываться от заслуженного семейства камней в пользу новых Pentium 4-M. В такой ситуации необходимо создать впечатление серьезных функциональных отличий и разных сфер применения для каждого из мобильных семейств. Задача встанет перед маркетингом, им же будет и решаться. Одно можно сказать точно - несладко им придется.
Источник: www.digitimes.com

Неполадки

Три ведущих производителя жестких дисков, компании Seagate Technology, Maxtor и Hitachi Global Storage Technologies, начали процесс обмена дефектных жестких дисков. Все эти компании объединяет одно: место производства некачественных винтов. Жесткие диски емкостью 40 и 80 Гб произведены в Китае и были поставлены на Тайвань. Оттуда, в принципе, они могли переместиться куда угодно. На Тайвань было продано около 12-15 тысяч устройств с бэд-блоками и проблемами, возникающими в процессе форматирования дисков. По сообщениям некоторых источников, в партиях, произведенных в Китае и поставленных в другие страны, может оказаться до 10% неисправных дисков. Причина столь жуткой истории заключается в неопытности китайских производителей, которым пришлось перейти на новые технологии изготовления дисков. Единственной компанией, никак не пострадавшей от неумелых рук китайцев, стала Western Digital. Да и то лишь потому, что не имеет производства в Китае.
Источник: www.cdrinfo.com

Экономная DDR для КПК

Вот уже и мобильные устройства, нуждающиеся в оперативной памяти больших объемов, начинают постепенно привыкать к аббревиатуре DDR. Компания Elpida создала сэмплы чипов первой в индустрии памяти Mobile SDRAM DDR емкостью 256 Мбит. Как вы, наверное, уже догадались, новая память предназначена для использования во всяких там мобильниках, карманных компьютерах, цифровых камерах и т. д. При этом ее основным отличием от "старшей" DDR является сниженное в 10 раз энергопотребление, что очень важно для мобильных устройств. Сейчас Elpida производит чипы в соответствии с технологическим процессом 0,11 микрон. Образец поступит в массовое производство в июне этого года, то есть буквально завтра, а стоимость его будет составлять примерно $27,5. Это не так дорого, учитывая, что чипы без внутреннего удвоения частоты (этот рынок уже освоен и другими производителями) будут стоить $25. Их производство планируется начать в августе. Если принять период разработки новой модели гаджета за четыре-пять месяцев, то получается, что к Рождеству новые чипы уже вполне могут оказаться в модном мобильнике, который вы решите подарить подружке. Только вот нужна ли такая быстрая память в общем-то нетребовательным мобильным устройствам? Если разобраться, то не особенно. Игр или каких-то других ресурсоемких приложений там нет и быть не может еще очень долго. В перспективе - да, но очень нескоро.
Источник: www.amdmb.com



Кластер PS2

Ученые из Национального Центра суперкомпьютерных приложений (National Center for Supercomputing Applications) создали кластер из 70 игровых приставок Sony PlayStation 2 и высокоскоростного сетевого переключателя производства компании HP. В качестве вычислительного узла использован один из стандартных чипов, входящих в состав приставки. Самое интересное, что микропроцессор MIPS, являющийся сердцем PS2, на эту роль явно не тянул, так что пришлось загрузить вычислениями чип, предназначенный для формирования видеоизображения (Emotion Engine), способный выполнять 6,5 миллиардов математических операций в секунду. Таким образом, была экспериментально доказана возможность формирования из игровых приставок больших суперкомпьютерных систем, способных выполнять большие объемы вычислений за короткое время. В качестве операционной системы кластера была использована Linux. Возможности этой ОС продолжают удивлять.
Источник: www.anandtech.com

Для каждого второго диска

Несмотря на то что мультиформатники в мире пишущих DVD-приводов, кажется, уже окончательно победили, есть еще упрямцы, верящие в далекую, но светлую победу одного из стандартов. К таким оптимистам, по всей видимости, относится и компания Micro Solutions, на днях объявившая о начале продаж своего нового внешнего DVD-резака. К сожалению, формата DVD-R / RW ему никогда не понять, однако с дисками DVD+R / RW и CD-R / RW он справляется с легкостью. Помогает ему в этом скоростной интерфейс USB 2.0, который обязательно должен быть. То есть записывать CD-R / RW можно и через USB 1.1, но вот полноценный кайф записи своего бэкапа на болванку DVD-R смогут ощутить только обладатели последней версии универсальной последовательной шины. Просто пропускная способность USB 1.1 не оставляет никаких шансов на то, что привод не спо-ткнется при записи в ожидании данных. Кроме того, достаточно высоки и системные требования компьютера, который сможет использовать весь потенциал нового привода: процессор не менее 500 МГц P3 или 1,6 ГГц P4 (интересное сравнение) и 256 Мб оперативной памяти. Также для полноценной работы с возможностью записи DVD рекомендуется выделить на жестком диске 11 свободных гигабайт. Полагаю, для многих это утопия.



В комплект ПО входят приложения Sonic Solutions MyDVD для создания, редактирования и хранения фильмов на DVD; CyberLink PowerDVD для проигрывания этих самых фильмов и Micro Solutions SpeedyCD для работы с обычными CD. Если кто-то всерьез озаботился покупкой привода, могу сообщить его модельный номер - 224101 и примерную стоимость - $319. Производитель обеспечивает годовую гарантию.

Источник: www.cdrinfo.com

Soltek и США



Похоже, дела тайваньского производителя материнских плат, компании Soltek, в Соединенных Штатах идут неважно. Сетевые СМИ уже открыто обсуждают возможности трудоустройства персонала американского офиса компании. Причиной столь печальной ситуации стал очередной виток ценовой войны, которую ведут в США производители мамок. Также свое влияние оказала и эпидемия SARS, из-за который выросли цены на авиаперевозки, и ровно на столько же снизились прибыли компаний, вынужденных ввозить товары. Ситуация стала настолько однозначной, что в офисе компании уже задумались о продолжении технической поддержки продукции после закрытия офиса.

Источник: www.amdmb.com

Жертвы SARS

Трагичные новости из Тайваня. В тайпейской больнице от атипичной пневмонии скончался инженер тайваньского дизайнерского Центра, принадлежащего Dell Computer. Пока неясно, как именно заболевший сотрудник заразился опасным заболеванием: в самом офисе пока никто больше не заболел. Компания Dell Computer закрыла, было, этот и еще один офис из-за угрозы заражения сотрудников SARS сразу после постановки диагноза покойному сотруднику, однако потом оба офиса были снова открыты. Теперь на счету опасного заболевания есть жертва среди "айтишников". По слухам, помимо самого инженера скончалась и его жена, оставив десятимесячного ребенка, у которого симптомов заболевания не обнаружено. Нелепо и бессмысленно уходят из жизни соратники, да простят это слово инженеры бестолковому журналисту. Пора бы уж остановить эту опасную болезнь и сделать наши новости не столь похожими на фронтовые сводки. Хочется писать совсем о другом.

Источник: www.digitimes.com

Fujitsu трясет

Произошедшее недавно в Японии землетрясение вынудило компанию Fujitsu закрыть один из своих заводов, который серьезно пострадал из-за подземных толчков. В соответствии с официальным сообщением, распространенным представителями компании, землетрясение на северо-востоке Японии привело к повреждению коммуникаций и части оборудования на фабрике по производству полупроводниковой продукции, принадлежащей компании Fujitsu. В настоящее время ведется восстановление поврежденных систем, а также оценка ущерба и времени, которое понадобится на возобновление работы завода. Пока никто точных сроков назвать не берется, представители компании обещают сообщить общественности все данные, как только они будут получены.

Источник: www.anandtech.com

Эти и другие новости можно прочитать на сайте www.computery.ru.

Microsoft снижает производственные расходы

Компания Focus Enhancements сообщила о заключении сделки с компанией Microsoft на производство и поставку чипов собственной разработки, которые будут использоваться в качестве видеоконвертеров игровой консоли XBox. Микросхема FS454 преобразовывает машинную графику в сигнал, пригодный для воспроизведения на экране бытового телевизора. До настоящего времени в приставке XBox эту задачу выполнял чип производства компании Conexant Systems. По словам представителей Focus Enhancements, переход на использование чипа FS454 позволит Microsoft снизить расходы на производство и, к примеру, еще больше снизить отпускные цены на саму приставку. Ни для кого не секрет, что осенью ожидается очередное удешевление, хотя Microsoft пока хранит загадочное молчание. Возможно, из-за того, что устала считать убытки, связанные с разработкой и раскруткой игровой приставки, которую почему-то не очень-то и покупают, предпочитая все ту же старую добрую PlayStation 2. Кстати, персонал компании Focus Enhancements составляет всего 80 человек, так что заказ от самой Microsoft для них - большая радость. Почти как заказ от какого-нибудь военного министерства. Что же касается самого софтверного гиганта, то ему эта игрушка, похоже, пока не надоела. Во всяком случае, деньги в нее вкладываются недетские, несмотря на достаточно скромную отдачу. Видимо, надеются на лучшее. Так, глядишь, начнут XBox бесплатно раздавать. Я возьму. Поиграться.



Источник: www.cdrinfo.com

Матрица повсюду

Компьютер Wiener PC от R&K

Характеристики

Цена
- $999

Системный блок
- Celeron 2 ГГц
- 256 Мб ОЗУ
- 40 Гб HDD
- DVD-ROM
- FDD
- модем
- сеть

Корпус
- Mini-Tower

Питание
- ATX 250 Вт

Видеосистема
- монитор Acer AL512, встроенное видео на базе SiS651

Комплектация
- системный блок
- монитор
- мультимедийная клавиатура
- мышь
- монитор
- сканер
- принтер
- пилот
- провода питания
- компакт-диски с драйверами

Предустановленое ПО
- Windows XP Home Edition
- драйверы сканера
- драйверы принтера
- драйверы модема
- 3DMark 2003

Подробности
- www.wiener.ru

Благодарность

Редакция журнала благодарит за предоставленный на тестирование компьютер компанию R&K (www.r-and-k.com).

Просыпайся уже, Нэо! Хорош спать... И вообще, ты же вроде должен был не смыкать глаз, нет? Почему? Потому что ты всегда знал, что с миром что-то не так, ты не мог понять что, но чувствовал что-то, чего не мог объяснить... Так, понятно, иди кофейку завари, а потом поговорим: твой стеклянный взгляд говорит, что ты вчера опять ходил за белым кроликом...

Ты хочешь знать, что такое матрица? Тогда выпей вон ту белую таблетку от похмелья и слушай. Не перепутай с красной, иначе проснешься только завтра и вообще забудешь, как тебя зовут. А матрица, старик, это фильм. Классный документальный фильм. Ни разу не фантастический. Ведь мы и правда подключены к ней. Едим то, что рекламируют по телевизору, одеваемся так, как говорят модные журналы, переходим улицу там, где скажут, и копаем траншеи там, где прикажут. Ну чем не куклы? Единственная свобода, которая есть у человека, – это выбор. Но тот, кто это осознает, сразу отрубается от матрицы и попадает в реальный мир, где, сделав аэрографию на собственной машине, сразу становится привилегированным клиентом ГИБДД, а если, не дай Бог, скажешь, что ты не употребляешь спиртного, то и статус изгоя общества можно заработать. Ну как? Уже полегчало?

А вот мне что-то, наоборот, поплохело. Вот скажи мне, компьютерщик со стажем, почему ты никогда не покупал готовых компьютеров? Ну, конечно, ты всегда точно знал, какая тебе нужна материнка, какой видюшник и даже какой консистенции коврик для мыши, не говоря уже про всякого рода периферию. Но таких, как мы с тобой, на общем фоне, к сожалению, пока меньшинство. Типичный житель матрицы не хочет выбирать, ему должны сказать, что именно хорошо и почему это надо купить, чтобы избавить его от лишних мыслей и, не дай Бог, от осознания важности собственного выбора. Вот к нам в офис сегодня утром как раз и привезли одно из последних достижений последователей агента Смита – боксовый вариант компьютера Wiener PC. Уникальная по-своему вещь. В коробке размером с небольшую газонокосилку собрано все на свете: от системного блока до мышки, принтера и сканера. Вот так вот. Полнейшая унификация. Вот будет кому-то счастье: придет в магазин, попросит "компьютер, и чтобы печатал, и фотографии можно было получать", а ему сразу коробочку на стол.



Конечно, доля резона в этом есть, и комплектующие положили, действительно, неплохие: систему на бане Celeron 2 ГГц, 256 Мб оперативки, 40 Гб винчестер, DVD-привод от Sony и модем D-link. Вместе с простенькими, но хорошими сканером Mustek 1200CS Bear Paw и принтером Lexmark Z25 союз получается... кстати, а как он тебе? Ну да, согласен, вполне прозаично. Полноценного видюшника нет. Хотите играть – покупайте отдельно, есть только встроенный SiS651 со всеми вытекающими. То есть набор задумывался как офисный. И, в принципе, таким его можно назвать, причем стоит он не так дорого. Что действительно неплохо, так это клевый монитор Acer AL512. Но, с другой стороны, зачем офисному компьютеру отдельные сканер и принтер? Про каждый элемент содержимого коробки рассказывать тебе не буду, так как ты их уже много раз видел на страницах журналов. О производительности системы тоже можно судить заочно. Интересен сам факт поступления боксовых вариантов компов в продажу. И знаешь что, избранный, когда я смотрю в эту коробку, я представляю себе, как достану этот системный блок, найду в коробке все шнуры, все компакты, даже пилот найду. Потом пойму, что все железо собрано с умом, протестировано и настроено, включу все быстренько за пару минут, и – что самое смешное – все заработает без всяких глюков с несовместимостью и прочей белибердой.

И угораздило же меня когда-то компьютерами заболеть... Ну чего ты уставился на меня такими глазами? Для первого знакомства с компами это, между прочим, замечательный выбор, и пока он на гарантии, можно смело учиться, а уже потом, когда поймешь, как все работает, – лезть вовнутрь и что-то там менять... И если бы я был новичком, то купил бы именно такую систему, а не носился бы с тобой по Савеле в поисках очередной палки памяти, которая еще неизвестно, заработает или нет...

Волшебник
merlin_here@inbox.ru

Скрываться бесполезно

Миниатюрный детектор лжи из искренней Кореи

Пока мы тут с вами в бирюльки играем (ура, я почти выиграл! - прим. ред.), ушлые корейцы вплотную занялись очищением своих рядов от любителей наврать с три короба. Как хорошо, что среди нас таких нет! Слава Богу, что этого никто не слышал, потому как прибор мне только что показал, что я вру.

Вот он – коварный девайс, который корейцы окрестили "Truster", то бишь детектор лжи. Эх, хорошо, что у Мюллера в свое время не было такого девайса, иначе абзац Штирлицу. Хотя матерый разведчик наверняка научился бы дурить эту штуковину, ведь принцип ее работы основывается на анализе тембра голоса и индикации результата анализа условными графическими изображениями.

Выглядит это так: после включения прибора на экране появляется большое (почти на весь экран) яблоко и небольшая кастрюлька с крышкой. Перед тем как уличить вашего лучшего друга в том, что именно он стащил вчера ваш любимый йогурт из холодильника, сначала надо откалибровать наш прибор. Как? Например, попросить друга в очередной раз рассказать, как он в вчера проснулся, потянулся, почистил или не почистил зубы. А пока он будет честно и спокойно все про себя рассказывать, детектор будет внимательно слушать и анализировать его речь. При этом крышка кастрюльки будет подниматься все выше и выше, пока не достигнет верхней границы экрана. А когда достигнет, это будет означать, что прибор настроился на его голос и настало время прижать врунишку к стенке.

Степень истинности фраз индицируется одновременно по двум признакам: возбуждение, с которым была произнесена фраза, и напряжение, с которым фраза далась говорящему. Чем выше возбуждение, тем более искусанным становится на экране яблоко и тем менее стоит верить словам говорящего. Ну, а от чрезмерного напряжения нарисованная крышка может так подскочить с кастрюльки, что лгуну ничего не останется, как немедленно сознаться.

Поскольку друг так и не сознался в краже йогурта (заметил прибор и решил при нем вообще ничего не говорить), было решено провести полевые испытания в офисе. И вот, утро, кабинет, рокот вентиляторов. Подходит информационный отдел и говорит, показывая на прибор, мирно посапывающий на столе:

– Это что за хрень?

– Это, – информирую я, – детектор лжи. Карманный вариант.

– Ух ты! – не верит мне информотдел, – А давай проверим!

– Давай, – отвечаю, и мы начинаем, забыв о производственном процессе, калибровать прибор под низкий голос информотдела.

Через 15 секунд калибровка завершается. "Так, чего бы у тебя спросить... – озадачиваюсь я, – О! давай я тебя про зарплату спрошу: будет сегодня или нет?"

"Да, будет!" – радостно отвечает информотдел, в тайне надеясь, что его слова окажутся правдой.

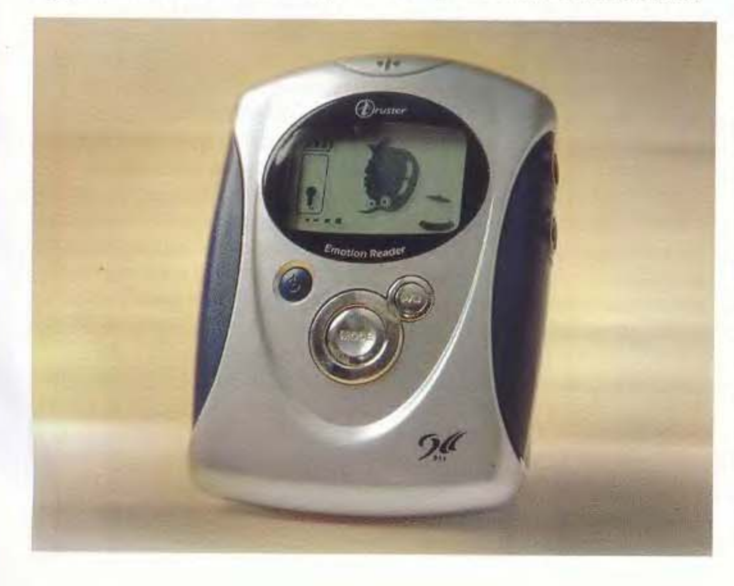
Прибор зафиксировал правдивость ответа, и мы, радостно потирая руки, расселись по местам в ожидании прихода денежной массы.

Когда же день подошел к концу, от скуки была запущена личная коллекция MP3, а наблюдения за загадочным прибором продолжились... В отличие от изречений коллеги по работе, в песнях не было обнаружено ни грамма правды. Прибор высвечивал жалкий огрызок яблока и когда "Дорогу в ад" напевал Крис Ри, и даже когда Андре Волленвайдер исполнял свою бессловесную композицию...

"Что еще можно ждать от деятелей шоубизнеса?" – вздохнул я и пошел домой проверять прибор на родных и близких...

А зарплаты, кстати, в тот день так и не было.

От редакции: во-первых, дорогой автор, калибровать прибор лучше всего тогда, когда испытуемый о нем совершенно не подозревает. Этот девайс не предсказатель будущего, а всего лишь детектор напряжения и возбужденности голоса. Во-вторых, тестить его на музыке – впустую тратить батарейки. А в-третьих... На коробке в списке ограничений (где рассказывается о тысяче и одной ситуации, когда прибор ошибается) самым последним пунктом стоит фраза "Truster is for entertainment and leisure", то есть девайс – просто дорогая игрушка.



Александр Скудин
alex@mediapolis.com.ru

Характеристики

Цена
- $75

Модель
- Truster

Фирма-изготовитель
- 911 tech

Материал корпуса
- пластик

Цвет
- серебристый

Интерфейс
- графический

Управление
- 3 кнопки

Комплектация
- детектор лжи
- аккумулятор
- звуковой кабель
- инструкция

Уровни распознавания
- 9 ступеней реакции "правда / ложь"
- 9 ступеней силы эмоциональной реакции

Особенности
- показания устройства не могут служить в суде доказательством лжи
- в разных условиях возможна разная реакция
- реакция на запланированную ложь может отличаться от реакции на незапланированную
- устройство предназначено для развлечения и отдыха

Подробности
- www.911.co.kr

Благодарность

Редакция журнала благодарит за предоставленное на тестирование устройство ООО "Диксис Трэйдинг".

Мы любим глазами

TFT-монитор iiyama ProLite E430S

Характеристики

Цена
- $500

Тип матрицы
- TN Wide Angle

Диагональ
- 17" (43 см)

Видимая область
- 337,9 x 270,3 мм

Время реакции
- 25 мс (полное)

Строчная развертка
- 24 - 80 кГц

Кадровая развертка
- 55 - 75 Гц

Полоса пропускания
- 135 МГц

Размер пикселя
- 0,264 мм

Яркость
- 250 кд/м²

Контрастность
- 350:1

Отображаемые цвета
- 16,77 млн.

Макс. разрешение
- 1280 x 1024 @ 75 Гц

Углы обзора
- по горизонтали - 140° (вправо-влево 70°)
- по горизонтали - 140° (вправо-влево 70°)

Углы наклона монитора
- вверх - 15°
- вниз - 0°

Интерфейсы
- D-Sub мини 15-пин

Динамики
- стерео, 2 x 1,5 Вт

Эргономика
- TCO 99, TUV ERGO (ISO 13406-2), MPR III

Габариты
- 368,5 x 188,5 x 379 мм

Вес
- 8,9 кг

Мужчина, как известно, любит глазами. Кто-то скажет, что это бред, но факты, господа, факты... Нам, мужикам, лучше один раз увидеть вещь, событие или человека и успокоиться. Женщину же (ничего личного, дорогие дамы) вполне может устроить двухчасовой рассказ о дубленке, которую купила себе Полина, когда была в Мельбурне. При этом, если разбудить эту девушку среди ночи, она без запинки ответит, какого цвета была дубленка, из чего, по каким лекалам делалась, фирму-производителя назовет, цену и даже условия чистки. Ну, а если ее потормошить, то можно выбить и тенденции развития рынка дубленок на ближайший год. Вот настоящий пример для подражания!

Конечно, это все равно условность, ведь даже парень может часами слушать про характеристики новой Audi TT или Porsche Carrera, но есть все-таки вещи в этом мире, которые надо непременно любить глазами, несмотря на возраст, вес, пол и религиозные убеждения. В мире компьютерном к таким вещам относятся мониторы. На самом деле, это единственные девайсы, которые нельзя выбирать, а уж тем более любить заочно. Каждый экземпляр надо обязательно осматривать и облюбливать лично. Вот и нам не хватило устных рассказов о новой модельке от iiyama - притащили мы ее в редакцию и начали присматриваться.



Компания iiyama представлена на отечественном рынке не так давно, как некоторые именитые товарищи, но это не помешало ей стать одной из самых уважаемых марок среди простых компьютерщиков. Что греха таить - практически все мониторы iiyama, попадавшие в разное время к нам на тестирование, оставляли только положительные эмоции. Правда, часто случалось так, что продукты вроде бы одного класса и приблизительно одной цены сильно разнились между собой. У одного было маленькое время отклика, и он идеально подходил для игр, второй обеспечивал такую четкость и цветопередачу, что впору было на верстальный компьютер ставить... и так далее. В этот раз получилось иначе. Необычный нам попался монитор, по всем параметрам. Из всего того, что можно назвать стандартным, у него таковой является только комплектация, состоящая из монитора, двух инструкций, гарантийного талона, компакт-диска с драйверами, блока питания и проводов VGA и Audio. Дальше одни приятности и удивления.

Мое сугубо личное мнение: именно так должен выглядеть TFT-монитор. Единственный недостаток таких узких пластиковых отступов от края матрицы в том, что некуда стикеры вешать (да, есть любители - прим. ред.). В остальном - это огромный плюс, так как благодаря такому исполнению видимая часть матрицы кажется еще больше, чем она есть на самом деле, а черный цвет корпуса усиливает эффект. Мой бедный 17-дюймовый Philips CRT смотрелся рядом как младенец. Отступы настолько малы, что как туда могли поместиться еще и колонки - одним только японцам понятно. Две скромные решеточки на лицевой панели, похожие на отверстия для вентиляции, на самом деле не что иное, как динамики, которыми вполне можно будет обойтись, пока копятся деньги на новый комплект 5.1.

Но как мы знаем, красивые девайсы на поверку часто оказываются намного тривиальнее. Примеров тому множество. В этот раз придирались мы как могли, но докопаться так и не получилось: и настойки меню, и сама схема его организации, и технические характеристики были на высоте. Меню вообще хочется отметить как образец для подражания. Управляется оно четырьмя кнопками, хитро замаскированными на передней панели, и включает в себя ни много ни мало, а целых 16 пунктов, в некоторых из которых есть еще свои подменюшки.

Причем все управление достаточно интуитивное, и путаться первое время приходится только от изобилия. Кроме стандартных для большинства девайсов этого семейства установок яркости, контрастности, фазы, цветовой температуры и еще ряда незаменимых параметров, этот монитор поддерживает несколько уровней гамма-коррекции и может работать в нескольких режимах энергопотребления. Последнее объективно является не самым нужным параметром в условиях российской действительности, но то, что это бонус, – факт. Подробно останавливаться на всех опциях меню не будем. Хочется отметить, что везде, где только возможен выбор, у монитора он в полтора раза больше, чем у большинства моделей, попадавших к нам в руки. Чего стоят одни только шесть предустановок сглаживания и шесть преднастроек температуры цвета. Ведь обычно как – или холодно, или тепло. Максимум – промежуточный уровень. Как правило, пользователь смотрит на это и настраивает все сам. Тут же каждый сможет выбрать преднастройки для себя. Хотя и автомату можно довериться: он здесь работает очень качественно.

Запускаем Nokia Monitor Test, дабы посмотреть на запас яркости и контраста, оценить цветопередачу и прочие параметры. И получилось то, что единственный нюанс (именно нюанс, а не проблема), который удалось выявить, – это подсветка, которую видно на идеально черном фоне. Но и она еле видна была. Все остальное – четкость, цветопередача – вызывало только положительные эмоции. А запас яркости и контраста замечательный – для комфортной работы не стоит выставлять их значения выше 10%.

По ходу того, как монитор тестился в разных разрешениях, одним из выбранных режимов случайно стал 1280 x 1024 @ 100 Гц. Понятное дело, что ставить такую частоту на ЖК-матрицу нет никакого смысла, ибо не мерцает она, но сам факт оказался занимательным. Обычно если случайно и выбрать такой режим, то монитор ругается, выдавая черный экран и табличку "Frequency out of range", здесь же он просто взял и заработал. Но о том, что для такой нагрузки он не предназначен, все-таки сообщил ненавязчивым предупреждением. Часто случается так, что ЖК-мониторы отлично отображают текст только в одном разрешении, рекомендуемом производителем, скажем, 1024 x 768 @ 75 Гц. Здесь же, чтобы найти к чему придраться, были испробованы все разрешения: от 800 x 600 до 1280 x 1024... И ни в одном не удалось обнаружить замыливаний текста, артефактов в отображении текста или прочих глюков. Как-то странно даже, причем углы обзора такие, что, как ни смотри, а качество не меняется. По крайней мере, в пределах, указанных производителем.

Монитор вообще очень странный. Как ни старались мы, а докопаться в нем не к чему. Потому что во всех испытаниях он показал себя достойно. В том числе, и в игровых тестах. Время отклика матрицы здесь составляет 25 мс, что позволяло активно крутить головой в 3D-шутерах и при этом не замечать эффекта "ленивой" картинки. Поэтому наш вердикт тверд и однозначен: это одна из лучших TFT-"семнашек" на сегодняшний день, причем как для офиса, так и для домашнего пользователя. И если вдруг вам удастся найти в нем какой-то недостаток, то пишите нам. Будет очень интересно... ■

Волшебник
merlin_here@inbox.ru

Благодарность

Редакция журнала благодарит за предоставленный на тестирование монитор дистрибьюторское подразделение компании "Белый Ветер" (www.disti.ru).

В ближайших номерах

В последнее время на наш редакционный почтовый ящик часто приходят письма с просьбами провести тестирование TFT-мониторов с диагональю 17`. Мы не могли не откликнуться на ваши просьбы, и в одном из будущих номеров вы сможете лицезреть глобальное тестирование чуть ли не всех моделей, представленных на сегодняшний день на рынке. Причем мы не ставили ценового и прочих барьеров - каждый сможет выбрать что-то для себя. Оставайтесь на связи.



Ступень эволюции

Четыре дескноута от Elitegroup

Ложись! Всем срочно пригнуться к земле, а то могут и зашибить не заметив. Это как с комарами: один не страшен, а когда толпа – плавками не отмашешься. Тут у нас, правда, не комары, а целых четыре новых модели дескноутов. Только раньше они по одному появлялись, так, изредка. А тут на тебе – целая эскадрилья. Причем это только у дядьки Черномора все равны как на подбор, тут же, наоборот, практически ничего общего. Словно взвод спецназа: у всех общие задачи, но при этом у каждого есть своя специализация. Ну, знаете, один авианосцы топит, второй – мускулистый король минигана, а третий... а где третий? А его вообще не видно, потому что он профессиональный снайпер и привык маскироваться даже лежа дома в ванной.

Сравнение, конечно, условное, но как никогда подходящее. Потому что среди попавших к нам девайсов можно найти и полуноутбук, и два мини-десктопа, каждый из которых хочет посвоему выпендриться, а один уникум вообще чем-то Macintosh напоминает.

Тестировать их на производительность мы сегодня не будем. Да и надо ли? Революционных технологий в них не применялось, все в рамках приличия. Это они, видимо, наши нервы берегут, чтобы мы со стула навзничь не падали, а проснувшись, не ломились в трансе в ближайший компьютерный магазин, чтобы их себе поиметь. Хотя такое желание все равно может возникнуть, ибо одни только конструкторские замашки наполеоновские. Забегая вперед, скажу, что один из девайсов я точно себе поимею – чтобы был (он ползарплаты на тестируемые девайсы тратит, маньяк! – прим. ред.). В старости буду внукам рассказывать, какая у меня была hi-tech-молодость. Поэтому расценивать мы будем в основном качество исполнения, дизайнерские изыски и, конечно же, функциональность, дабы понять, какие они вообще бывают, эти старшные звери.

Elitegroup A980

Интересно все-таки видеть ноутбук без... дисплея. Да, именно так выглядит эта моделька. Такое ощущение, что достали его из коробочки, выдрали дисплейчик, и вот он – внимайте. Задумка производителя достаточно интересна: этот комп сделан так, чтобы можно

было выбрать самому: использовать его в качестве ноутбука, купив отдельно продающуюся ноутбучную 15-дюймовую матрицу, или поставить эту машинку на стол офиса, подсоединив к обычному монитору, а после работы стащить домой и юзать в качестве домашнего компа. С одной стороны, идея интересная, но с другой, – лично я все-таки купил бы к девайсу ноутбучную матрицу, чтобы можно было в дороге, если что – достать и смело разложить пасьянс. Ну, а что там со всем остальным? С остальным все, как у добротного ноута. Разве что размеры немного больше, чем у многих питомцев семейства ноутообразных. Вид сверху представляет собой практически идеальный квадрат. На лице полноразмерная клавиатура из черного пластика, с низким, как и положено ноуту, ходом, без всяких щелчков и прочей дребедени, все очень плавно и упруго. Роль мыши исполняет традиционный тачпад с тремя достаточно эргономичными кнопочками. По дизайну, в общем-то, ничего экзотического, все достаточно добротно и все на месте, даже два стереодинамика.

По поводу интерфейсов, правда возник, один вопросик: куда делись все COM-порты? Да, в остальном вроде бы есть все, что надо: 4 x USB 2.0, 2 x FireWire, выходы на модем и сеть, на внешний монитор, акустические выходы (mic-in, line-out, center), допотопный LPT и тот есть. А вот COM куда-то пропал. С одной стороны, черт с ним, как говорится, но с другой, – вдруг душа пожелает воткнуть туда одну из дорогих сердцу железок, которые сейчас украшают стену комнаты.

Кроме COM, придраться по начинке не к чему. Десктоп он потому и хорош, что можно засунуть внутрь все, что душе угодно, ограничений практически нет. Более подробные характеристики вы сможете найти во врезке, а внимание обратить хотелось бы только на то, что даже если не ставить сюда самый навороченный "пень" из клана "пней", то машинка получится очень шустрая, потому что в паре с 512 Мб оперативки и встроенным GeForce4 420 Go-32, в принципе, любой камень под Socket 478 подарит много приятных минут как в офисных приложениях, так и с заряженым рэйлганом наперевес.

Вердикт очевиден: машинка классная. Однако не стоит расценивать ее как недовведенный до ума или урезанный ноутбук. Напротив. Здесь как раз тот случай, когда можно не переплачивать за излишнюю производительность, собрав именно то, что надо. Тут разве что Athlon не впихнете, остальное – пожалуйста. Правда, несколько смущает ситуация с матрицей, причем ощутимо. Но кому-то это наверняка придется по душе.

Elitegroup AIO A950

Как только была открыта коробочка, вся редакция сбежалась лицезреть это чудо, потрогать его и возжелать себе домой. И, в общем-то, здесь есть от чего взяться такому ажиотажу. Дизайнеры действительно потрудились на славу, и получившийся экспонат смело можно назвать одним из самых удачных решений за последнее время.

Во-первых, забываем про системный блок: все у нас тут интегрировано и живет в полном симбиозе. А особенно понравился привод CD-ROM (в нашем случае это был комбик DVD / CD-RW), расположенный с правого борта монитора и выдающий свое существование лишь на пару миллиметров выступая вбок. Впрочем, и остальные причиндалы достаточно удобно расположены и функционально. Машинка получилась хорошая, хотя несколько проще, чем предыдущая модель. Хуже она, правда, только тем, что поддерживает процессор с шиной максимум 400 МГц и мобильного GeForce4 не имеет (только встроенный SiS 962). А все остальное на месте: 4 x USB, модем, сеть, FireWire, COM, LPT, выход на внешний монитор и пятиканальный кодек AC 97. Что касается звука, то встроенные динамики простенькими не назовешь. Звучание, конечно, у них похуже систем 2.1 от того же Creative, но все равно не ноутбучное – это точно.

В комплекте прилагаются мультимедийные клавиатура и мышь на PS/2, для которых есть соответствующие порты. Однако при таком дизайне машинки было бы кощунственным не обзавестись в дополнение к ней какой-нибудь беспроводной клавой и грызуном, скажем, от Logitech. Хотя и с тем, что есть, можно прекрасно работать, потому что, во-первых, девайсы гармонично смотрятся благодаря своей цветовой палитре, а во-вторых, представляют собой качественные железки. Мышь, правда, асимметричная, так что не каждый левша будет счастлив.

Да, особо хочется обратить внимание на один факт. Данная конструкция сперва наводит на мысль: если вы очень высокого роста или, наоборот, низкого, то, возможно, будете смотреть на монитор или сверху вниз или снизу вверх. Но оказалось, что все в порядке, так как в задней нижней части девайса есть специальная регулирующаяся подставка, с помощью которой можно все идеально для себя откорректировать и наслаждаться изображением. Матрица, кстати, очень даже ничего. Нам так и не удалось разгадать, что за контора поставляет эти панели для девайса, но выглядит она вполне прилично. В 1024 x 768 при 75 Гц никаких проблем с цветопередачей нет, имеется приличный запас по яркости и контрастности. Правда, игроманами этот дисплей вряд ли будет сильно востребован. Во-первых, время отклика достаточно большое (порядка 40 мс), а во-вторых, углы обзора напоминают недавно описанную в рубрике "Новое железо" матрицу Prestigio P150.

Elitegroup EZ-Buddie

Материал корпуса
- алюминий

Кард-ридер
- поддерживает карты форматов CF Type I / Type II, MD, SMC, SD, MMC, MS

Устройства ввода
- беспроводная клавиатура / мышь

Интерфейсы
- 2 x PS/2, 1 x RS-232, LPT, VGA, 4 x USB, 1 x RJ-45, 1 x IEEE 1394

Elitegroup U-Buddie

Материал корпуса
- алюминий

Коммуникации
- полнодуплексный 10/100 base-T Ethernet, 56K / V.90 модем

Интерфейсы
- 2 x PS/2, 1 x RS-232, 1 x VGA-out, COM, 2 x RJ-11, 4 x USB, 1 x RJ-45, 1 x низкопрофильный PCI


Elitegroup A980

Elitegroup A980

Процессор
◆ Socket 478, 533 / 400 МГц

Системная логика
◆ SiS 651 и SiS 962

Память
◆ SDRAM DDR266 / 333

Видеосистема
◆ встроенный SiS 315, опционально GeForce4 420 Go-32

Коммуникации
◆ SIR, 10/100 base-T LAN Ethernet, LAN-RTL8201BL, встроенный модем

Elitegroup AIO A950

Процессор
◆ Socket 478, 400 МГц

Системная логика
◆ SiS 650 и SiS 962

Память
◆ DDR SDRAM 266 до 1 Гб

Видеосистема
◆ встроенный SiS 315

Коммуникации
◆ 10/100 Base-T LAN Ethernet, встроенный модем

Благодарность

Редакция журнала благодарит за предоставленные на тестирование десктоуты компанию Boston PC (www.bostonpc.ru, 256-1731).

Призвание девайса очевидно – украшать офис и доставлять много радости служащим и посетителям. Домой такую машинку тоже можно брать, но наверняка будете скучать по Unreal II без тормозов. Но есть и плюс: скучать будете под бесшумный шелест кулеров.

Elitegroup EZ-Buddie

Так и хочется сказать, что до этого мы щупали необычные девайсы, а сейчас у нас тут что-то более-менее стандартное. Но ничего не получится. Хоть маленький "Бадди" и выглядит как корпус mini-tower в еще большей миниатюре, обыкновенным его никак назвать не получится. А если копнуть, то необычное у него все: начиная со стильного алюминиевого корпуса и заканчивая достаточно информативным экранчиком состояния системы. На последнем отображается количество кулеров, скорости вращения и еще много интересного. Но самым полезным будет иногда посматривать на температуру "под капотом" и, если что-то идет не так, увеличивать скорость вращения кулеров нижерасположенным регулятором. Что это удобно – спору нет.

Тем более, что машинка может вместить в себя самый мощный P4 на шине 533 МГц – с таким раскаленным парнем надо держать ухо востро. Охлаждение у девайса продуманное и тихое – лишний раз крутить ручку не придется.

Панелька информационная хоть и приятная вещь, но не главный фокус машинки. Окромя всех других прелестей в виде стандартного набора USB, FireWire и прочих портов, на борту имеется кард-ридер 6-в-1 для карточек CF Type I / Type II, MD, SMC, CD, MMC, MS. Одним словом, если у вас цифровая камера имеется или вы просто часто флэшки используете, то этот девайс может достаточно сильно облегчить жизнь.

Вот всем хороша машинка, все у нее вроде бы есть. Можно брать и домой, и в офис, однако первый случай имеет смысл с той оговоркой, что вы не маньяк 3D-шутеров, потому что недостаток шины AGP – все-таки ощутимый минус.

Elitegroup U-Buddie

А вот это как раз та самая рабочая лошадка. За бешеными скоростями не гонится, но свою работу делает на ура. По своим размерам она больше напоминает автомагнитолу, нежели системный блок компа, но экономить место на рабочем столе как раз и есть ее основная задача. Дизайн нельзя назвать супер-оригинальным (все-таки если вспомнить последние номера журнала, нечто похожее мы уже видели), однако алюминиевый корпус серебристого цвета очень радует глаз, а слимовый CD-ROM и выведенные на переднюю панельку порты USB и FireWire, окруженные плексигласом, только подтверждают то, что со стилем тут все в порядке.

Со всем остальным тоже, но на Celeron 1,7 ГГц со встроенным видюшником SiS 962L уплывешь не очень далеко. Зато на борту есть все, что доктор прописал: и сеть 10/100 Мбит, и модем, и весь остальной арсенал портов ввода-вывода (полный список смотрите во врезке). К тому же в комплект по вашему желанию можно включить беспроводной набор из клавиатуры и мыши в этой же цветовой гамме и мультимедийный дисплей. Однако, несмотря на такой, казалось бы, заботливый шаг производителя, эти атрибуты лучше покупать каждому свои, под конкретные нужды.

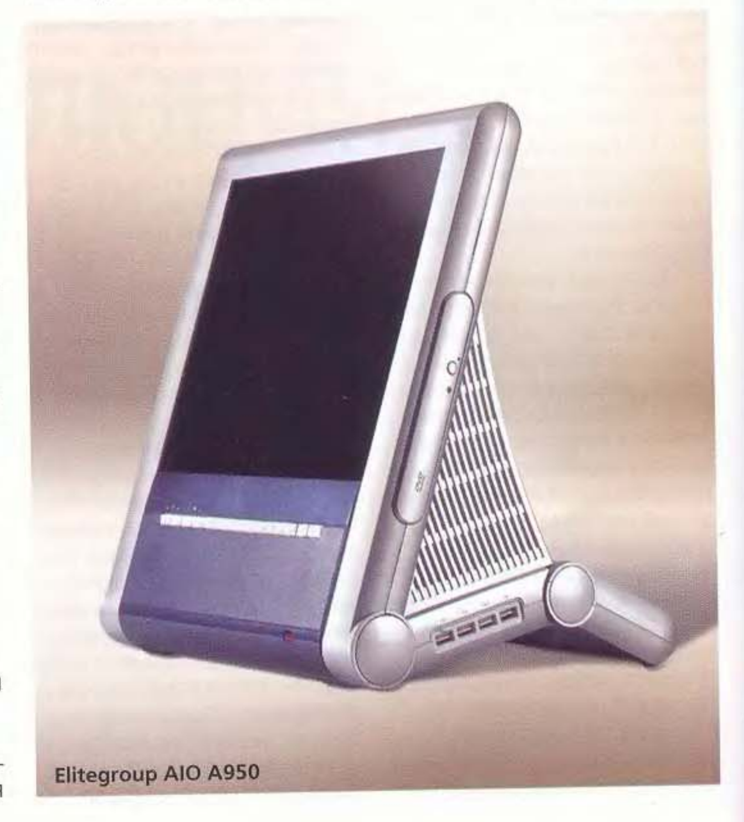
Такого зверя можно брать как домой, так и в офис, по той простой причине, что его цена вполне приемлема для девайса такого класса. Но лучше все-таки в офис...

Итого

Хорошо это или плохо – покупать себе десктоут, – вам предстоит понять самим. Но такая активность среди производителей порождает надежду, что эта отрасль очень скоро разрастется и цены на такие девайсы пойдут на убыль.

Приличная цена пока что является их единственным минусом, который производители пытаются компенсировать оригинальным дизайном и воистину ноутбучной функциональностью. И это у них получается. ■

Капитан Каталкин
wildcherry@mail.ru


Elitegroup AIO A950

Принцесса на горошине

Технология Canterwood vs. Springdale

Тестовый стенд

Процессор
- Socket 478: Pentium 4 3 ГГц, FSB 800 МГц, Hyper-Threading

Материнские платы
- ASUS P4C800 Deluxe на чипсете Intel 875P (Canterwood)
- Albatron PX865PE Pro на чипсете Intel 865PE (Springdale)

Память
- 2 x 256 Мб DDR400 SDRAM DIMM Kingmax, 2,5-8-3-3

Видеоадаптер
- NVIDIA GeForce FX 5800 128 Мб DDR SDRAM

Жесткий диск
- Seagate Barracuda ATA IV, 60 Гб

Операционная система
- Windows XP Professional SP1, Direct X 9.0a

Все наверняка хорошо помнят сказку товарища Андерсена, в которой старые король и королева, дабы убедиться в том, что попавшая к ним в дом девушка действительно принцесса, а не какая-то там комсомолка, спортсменка и просто красавица, кладут ей на ночь под 20 матрасов и пуховиков одну маленькую горошину. И именно этот без пяти минут сухофрукт, не давший юной красавице сомкнуть глаз (почему на самом деле она не спала, история умалчивает – прим. ред.), в итоге делает ее молодой королевой.

Сказка классная, спору нет. Но вспомнилась она неспроста. Ведь если взять новые чипсеты Intel – Canterwood и Springdale, то первый сильно смахивает на эту юную леди: у него есть одна фишка, прямо как горошина из сказки, которая, несмотря на свои очень и очень скромные размеры, очередной раз сделала свое дело, позволив Intel 875P (Canterwood) стать самым быстрым на сегодняшний день чипсетом для процессоров Intel Pentium 4. И называется эта чудо-горошина Performance Acceleration Technology (PAT). Но давайте по порядку.

О порядке

Canterwood и Springdale готовились одновременно, а то, что мы их увидели в определенной последовательности, вполне объяснимо чисто маркетинговыми соображениями: более навороченный и дорогой Intel 875P официально объявлен более чем на месяц раньше Intel 865. Наверняка маркетологи тщательно высчитывали время, которое должно было пройти между появлениями двух чипсетов. Ну, да и ладно, главное, что теперь есть возможность подробно сравнить эти два набора системной логики. Кстати, изначально чипсеты Canterwood и Springdale позиционировались в разные сегменты рынка настольных компьютеров. Первый – для рабочих станций начального уровня и производительных систем, второй – от производительных систем и ниже, то есть в массы. И, как это уже принято, "массовые" чипсеты не появляются поодиночке – они ходят небольшими стаями. Вот и Springdale предстал перед нами в трех ипостасях: i865PE, i865G и i865P. Прямо как в русских сказках: было у отца три сына...

Старший умный был детина

Говоря Intel 865, подразумеваем i865PE – чипсет, обладающий всеми ключевыми возможностями Springdale и рассчитанный на наиболее продвинутых пользователей, которые не мо-

Сравнительные характеристики чипсетов Intel

	Intel 875P	Intel 865G	Intel 865PE	Intel 865P
Процессор	Socket 478: Pentium 4, Hyper-Threading	Socket 478: Pentium 4, Hyper-Threading	Socket 478: Pentium 4, Hyper-Threading	Socket 478: Pentium 4, Hyper-Threading
Системная шина	800 / 533 МГц	800 / 533 / 400 МГц	800 / 533 / 400 МГц	533 / 400 МГц
Северный мост (MCH)	82875P	82865G	82865PE	82865P
Количество модулей памяти	4	4	4	4
Тип модулей памяти	Dual-Channel DDR 400 / 333 SDRAM	Dual-Channel DDR 400 / 333 / 266 SDRAM	Dual-Channel DDR 400 / 333 / 266 SDRAM	Dual-Channel DDR 333 / 266 SDRAM
Максимальный объем памяти	4 Гб	4 Гб	4 Гб	4 Гб
Интерфейс AGP	AGP 8x (1,5 В)	AGP 8x (1,5 В)	AGP 8x (1,5 В)	AGP 8x(1,5 В)
Встроенное графическое ядро	–	Intel Extreme Graphics 2, до 64 Мб разделяемой памяти	–	–
Частота встроенного графического ядра / частота DAC	–	266 МГц / 350 МГц	–	–
Южный мост (ICH)	ICH5 / ICH5R	ICH5 / ICH5R	ICH5 / ICH5R	ICH5 / ICH5R
Шина PCI	PCI 2.3	PCI 2.3	PCI 2.3	PCI 2.3
IDE-интерфейс	Ultra ATA/100	Ultra ATA/100	Ultra ATA/100	Ultra ATA/100
Интерфейс Serial ATA	2 порта, ATA/150	2 порта, ATA/150	2 порта, ATA/150	2 порта, ATA/150
USB-интерфейс	8 портов, USB 2.0	8 портов, USB 2.0	8 портов, USB 2.0	8 портов, USB 2.0
AC 97	AC 97 2.2	AC 97 2.2	AC 97 2.2	AC 97 2.2

гут довольствоваться встроенным графическим ядром: им, безусловно, необходим внешний графический ускоритель. По расчетам Intel, этот вариант Springdale будет использоваться в системах стоимостью от 1000 до 1500 долларов.

Средний был и так и сяк

В данном случае "так и сяк" не значит "кое-как", скорее, "и вашим, и нашим": рамки предполагаемого ценового диапазона систем построенных на базе i865G максимально раздвинуты - от 800 до 1500 долларов.

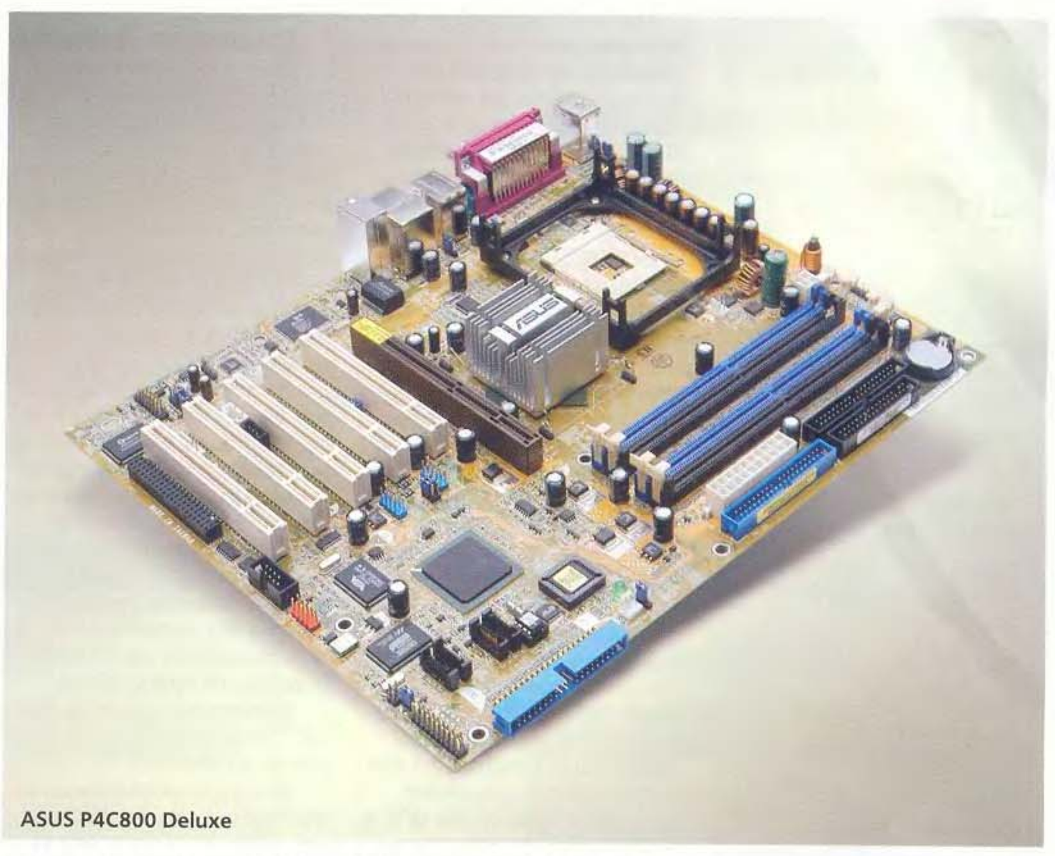
По сути, этот чипсет отличается от i865PE лишь наличием встроенного графического ядра и рассчитан на широкий круг пользователей, потому что Intel Extreme Graphics 2 хоть и не устроит экстремальных 3D-геймеров, но вполне подойдет большому количеству публики, менее трепетно относящихся к 3D-возможностям настольных компьютеров. Естественно, что в качестве графического буфера встроенное ядро использует кусок системной памяти (так называемая разделяемая память), максимальный объем которой может составить 64 Мб при условии, что системе останется еще столько же. В противном случае максимальный объем, который может быть отдан под буфер, будет равен 32 Мб.

Говорить всерьез о производительности Intel Extreme Graphics 2 на фоне бесконечной гонки игровых ускорителей можно лишь с определенными поправками, что и делает компания-производитель. По заявлениям компании Intel, производительность нового встроенного графического ядра увеличена почти вдвое, по сравнению с i845G, и примерно в полтора раза, по сравнению с i845GE. Что ж, очень даже неплохо.

Младший вовсе был дурак

Так уж повелось, что младшенький в русском фольклоре непременно дурак. Только наш народ дураков-то любит. Сложно сказать за что: за простоту ли, или широту душевную, а может, и просто так - из жалости. И этого любовью не обидят, хотя бы за то, что он самый недорогой, пусть и лишен возможности работать с процессорами на шине 800 МГц и памятью DDR400. Ну и что, зато все предыдущие версии процессоров поддерживает на ура, и два канала памяти DDR333 вроде бы как тоже не плохо смотрятся. К тому же дружить с новыми процессорами и памятью 400 МГц его наверняка научат со временем.

Скорее всего, i865P - это те i865PE, которые по какой-либо причине не захотели дружить с шиной 800 МГц, что ничуть не умаляет оставшихся у них возможностей и в большом количестве случаев делает весьма привлекательным решением.



ASUS P4C800 Deluxe

Элементы мозаики

Посмотрим, какими возможностями может похвастаться новое семейство.

Вкусности начинаются с северного моста (MCH), обеспечивающего поддержку процессоров с шиной FSB 200 / 133 / 100 МГц (800 / 533 / 400 МГц QuadPumped Bus) и двух каналов памяти DDR 400 / 333 / 266 МГц. Из цифр следует, что обе шины (памяти и процессора) имеют равную максимальную пропускную способность в 6,4 Гб/с.

Частоты шины процессора и памяти связаны определенными соотношениями. Так, для процессоров 800 МГц возможно использование памяти 400 и 333 МГц, а для процессоров 533 и 400 МГц - 333 и 266 МГц. Как видим, для старших процессоров отсутствует возможность использования модулей памяти DDR266, а для младших - модулей DDR400, что, конечно, не очень хорошо, поскольку высокая пропускная способность шины памяти еще никому не вредила, ведь процессор не единственное устройство, которое обращается к памяти. Будем уповать на производителей системных плат: они могут поправить положение.

Кроме этих двух особенностей, имеем такую штуку, как CSA (Communication Streaming Architecture), которая выглядит пока не очень-то уместной. Гигабитный Ethernet пока мало кому реально доступен. К тому же в настоящее время единственным устройством, поддерживающим шину CSA, по-прежнему остается Gigabit Ethernet контроллер Intel 82547EI (Kenai II CSA), который стоит не очень дешево. Наверное, у производителя были очень веские причины, чтобы поставить такой адаптер на материнские платы, рассчитанные прежде всего на домашних пользователей.

В качестве южного моста в наборах Intel 865 используются те же ICH5 и ICH5R, которые отличаются лишь тем, что последний имеет возможность организации массива RAID 0 из двух дисков Serial ATA.

ASUS P4C800 Deluxe

Процессор
- Socket 478: Pentium 4

Чипсет
- Intel 875P + Intel ICH5

Процессорная шина
- FSB 400 / 533 / 800 МГц

Память
- 4 слота DDR SDRAM 266 / 333 / 400 МГц

AGP-интерфейс
- AGP 8x

IDE-контроллер
- Ultra ATA/100
- Ultra ATA/133 RAID-контроллер Promise PDC20378

Контроллер Serial ATA
- два канала Serial ATA/150
- два канала Serial ATA/150 RAID-контроллер PDC20378

Порты USB
- 8 портов USB 2.0

Порты FireWire
- 2 x IEEE 1394 на чипе VIA 6307

Контроллер LAN
- 3Com 3C940 Gigabit Ethernet

Аудиокодек
- ADI AD1985 5.1

Подробности
- www.asus.com



Геннадий Бойко
gene_be@hotmail.com

Albatron PX865PE Pro

Процессор
◆ Socket 478: Pentium 4

Чипсет
◆ Intel 865PE + Intel ICH5

Процессорная шина
◆ FSB 400 / 533 / 800 МГц

Память
◆ 4 слота DDR SDRAM 266 / 333 / 400 МГц

IDE-контроллер
◆ Ultra ATA/100

Контроллер Serial ATA
◆ два канала Serial ATA/150

Порты USB
◆ 8 портов USB 2.0

Порты FireWire
◆ 2 IEEE 1394 на чипе VIA 6307

Контроллер LAN
◆ 3Com 10/100 Ethernet

Аудиокодек
◆ Realtek ALC650 AC 97 5.1

Ключевые возможности ICH5, увы, не поражают изобилием интерфейсов, хотя и выглядят вполне прилично: два контроллера ATA/100, два канала Serial ATA/150 и 8 портов USB 2.0 Hi-Speed. Вот, собственно, и все.

Чего недостает Springdale

Принципиальных различий между чипсетами Canterwood и Springdale всего три: во-первых, i875P, в отличие от i865, не поддерживает процессоры с частотой шины 400 МГц, во-вторых, из двух только первый умеет работать с модулями памяти с коррекцией ошибок (ECC), в-третьих, только в чипах i875P есть модуль PAT (так, по крайне мере, звучит официальное мнение компании Intel).

Надо сказать, что первое из перечисленных трех отличий исчезло, как только появились материнские платы на Canterwood от массовых производителей. Подавляющее большинство этих плат успешно поддерживает процессоры с шиной 400 МГц, и, честно говоря, это мало кого удивляет. А поскольку поддержка модулей ECC совершенно не интересует 98% пользователей, можно смело утверждать, что серьезное отличие между Canterwood и Springdale всего одно: та самая Performance Acceleration Technology.

Performance Acceleration Technology

Как рассказывают специалисты Intel, суть этой технологии заключается в следующем: если взять так называемый быстрый кремний (транзисторы, построенные на основе которого имеют несколько меньшее время срабатывания, по сравнению с обычными), то при частоте шины процессора 800 МГц и частоте памяти 400 МГц появляется возможность избежать необходимости дополнительной синхронизации данных в контроллере памяти. Что это нам дает? По заявлениям самой Intel, в качестве бонуса мы получаем дополнительно до 5% производительности подсистемы памяти. При этом от нас не требуется никаких усилий, кроме соблюдения условий, при которых PAT сможет работать, то есть процессор с шиной 800 МГц и два канала памяти DDR400.

Но то по заявлениям, а как обстоят дела на самом деле, мы сейчас и выясним.

Из всех представленных на рынке материнок мы отобрали две самые именитые и шустрые – ASUS P4C800 Deluxe и Albatron PX865PE Pro. Первая собрана на i875P, а вторая, соответственно, – на i865PE. Подробные спецификации обеих плат вы сможете найти во врезках, а сейчас без промедления перейдем к анализу результатов.

Результаты и анализ тестирования

Достаточно взглянуть на диаграммы тестов процессоров, чтобы окончательно убедиться в том, что Canterwood и Springdale, действительно, мало чем отличаются. И Sandra 2003 Pro CPU Score, и PCMark 2002 Pro CPU Score на поверку выдают для обоих чипсетов значения практически идентичные – их разность находится в зоне допустимой погрешности. Максимальную разницу в пользу Intel 875P в 2,4% выявил тест Multimedia Floating-Point из пакета Sandra 2003, но при этом два теста (арифметический с целыми числами и PCMark 2002 CPU Score) устойчиво показывали, пусть и небольшое, превосходство Intel 865PE. Такой результат вполне может быть обусловлен конкретными реализациями материнских плат.

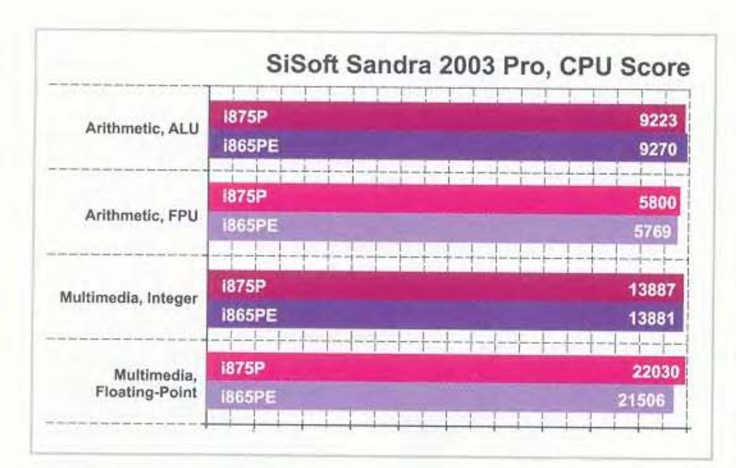
А вот тесты работы подсистемы памяти безоговорочно отдают кактус первенства чипсету Canterwood, и очень любопытно, что разница в производительности здесь весьма и весьма существенная. Почти на 30% Intel 875P опережает своего соперника по скорости чтения в тесте Cachemem 2,65MMX. Результат этот очень впечатляет, даже учитывая практически равные скорости записи.

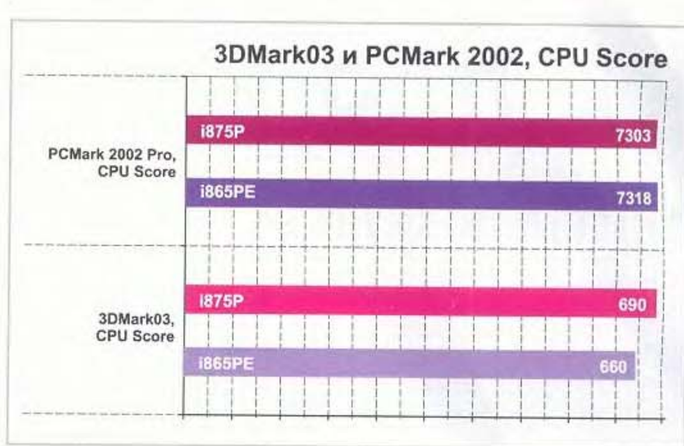
Sandra 2003 Memory Bandwidth показал несколько более скромную разность между производительностью контроллеров памяти i875P и i865PE, но 12% результат тоже весьма значимый. И только PCMark 2002 Pro Memory Score выдал те самые 5%, о которых так много говорили Intel В любом случае сам собой напрашивается вывод: Performance Acceleration Technology действительно работает, и выигрыш от использования этой технологии есть.

Пакет SPECviewPerf 7.1, эмулирующий работу профессиональных 3D-приложений, очень интенсивно использует видеоподсистему, которая в итоге накладывает серьезные ограничения на результаты тестирования, тем не менее мы решили посмотреть, как отразится преимущество Canterwood в этих тестах. Неудивительно, что самую большую разницу в производительности (2,5%) показал тест proe-02 – из всего пакета: именно в этом тесте баланс несколько смещается в сторону подсистемы памяти. Остальные тесты выда-

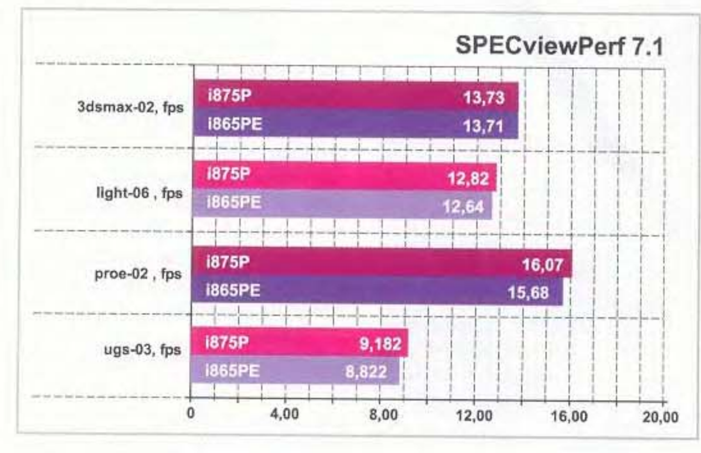


Albatron PX865PE Pro

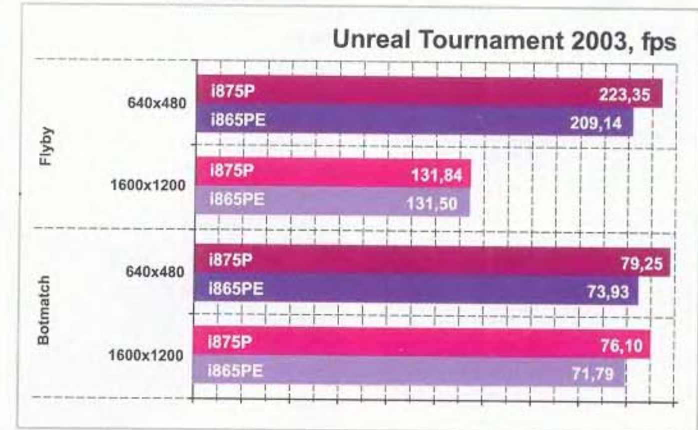












вали практически равные значения, однако Intel 875P все время оказывался впереди.

Все три игровых теста на вопрос, который из чипсетов быстрее, едино гласно ответили – Canterwood. Из результатов, полученных с помощью 3DMark 2003, лишь CPU Score выдал точно 5%, обещанных Intel, а общее количество убитых попугаев у i875P оказалось совсем немного большим, по сравнению с i865PE. И это абсолютно понятно, поскольку новый супернавороченный тест слишком сильно нагружает графический ускоритель и бутылочное горлышко образуется именно в видеоподсистеме.

Еще одним активным сторонником PAT оказался игровой бенчмарк Unreal Tournament 2003, который хорошо нагружает систему в целом и активно использует связку процессор-память. Практически все варианты этого теста (кроме Flyby 1600 x 1200) показали, что Springdale отстает от Canterwood на 7%.

Итого

Несмотря на минимальное количество различий между двумя новыми чипсетам, вопрос "Кто кого?" даже не возникает: все проведенные нами тесты доказывают превосходство i875P, которое, как мы уже выяснили, обеспечено той самой маленькой горошиной – Performance Acceleration Technology. Однако есть как минимум два важных момента, которые нельзя не отметить. Во-первых, PAT работает только при определенных условиях, о которых уже упоминалось, и если нет возможности купить новый процессор с шиной 800 МГц и два модуля памяти DDR400, значит, не удастся использовать это, по сути, единственное преимущество Canterwood. Во-вторых, системные платы на Intel 875P стоят все-таки дороже, и иногда весьма значительно. Поэтому возникает другой вопрос: стоит ли для вас разница между этими чипсетами пятипроцентного прироста производительности?

Благодарность

Редакция журнала благодарит за предоставленный на тестирование стенд московское представительство компании Intel, а за материнские платы - ООО "Наше дело" (www.cosanostra.ru) и компанию ULTRA Computers (www.ultracomp.ru, 729-5255, 729-5244).

kX для киноманов

Чего можно добиться настройкой kX-драйвера

Что нам понадобится, кроме kX

Room Mode Calculator - Excel-калькулятор комнатных мод. Умеет по размерам комнаты рассчитывать моды до четвертого порядка и показывать на графике распределение их энергии по комнате. Конечно, можно рассчитать все то же самое самостоятельно, но гораздо проще набрать в браузере вот это: www.harman.com/wp/xls/Room%20Mode%20Calcu-lator.xls.

NCH Tone Generator - программа, которая, по идее разработчиков, предназначена для демонстрации детям ума-не-приложу-чего. Нам же она будет чрезвычайно полезна своими незаурядными способностями практически на всех этапах калибровки. Tone Generator умеет создавать сигнал на заданной частоте, выдавать "плавающий синус", что полезно для проверки АЧХ на слух, и генерировать розовый шум. Лежит утилита вот здесь: ftp.audiochannel.net/software/tn.zip.

FSQ Test (или свой тест) - утилитка потребуется для комплексной проверки и для проверки результатов на реальном сигнале. Лучше всего будет, если вы сможете достать сам FSQ. Он выходил на дисках некоторых аудиожурналов и, возможно, есть где-нибудь в Сети. Если не удастся найти тест, придется сделать собственный - подобрать фрагменты музыки, по которым можно будет оценить панораму (высоту, глубину, ширину сцены), динамический диапазон и детальность звука.

Эх, кабы производители всевозможной комплектухи хотя бы иногда читали компьютерные журналы. Тогда наверняка поняли бы они, как часто бывает так, что потенциал девайса губится на корню криво написанными или малофункциональными драйверами. В мире звуковых плат это, конечно, явление в последнее время редкое, однако даже самые популярные платы, типа SB Live! и ее последователей, могли бы нас радовать намного больше, дай нам производители чуть большую свободу конфигурирования.

Но природа, как говорится, всегда возьмет свое. И если нам не дают сделать со звуковой картой то, что мы хотим, то мы все равно это сделаем. Просто нормальные герои, как известно, всегда идут в обход: бессмысленно ковырять то, что есть, и выше головы все равно не прыгнешь. А вот действуя альтернативным путем - очень даже можно реализовать задуманное.

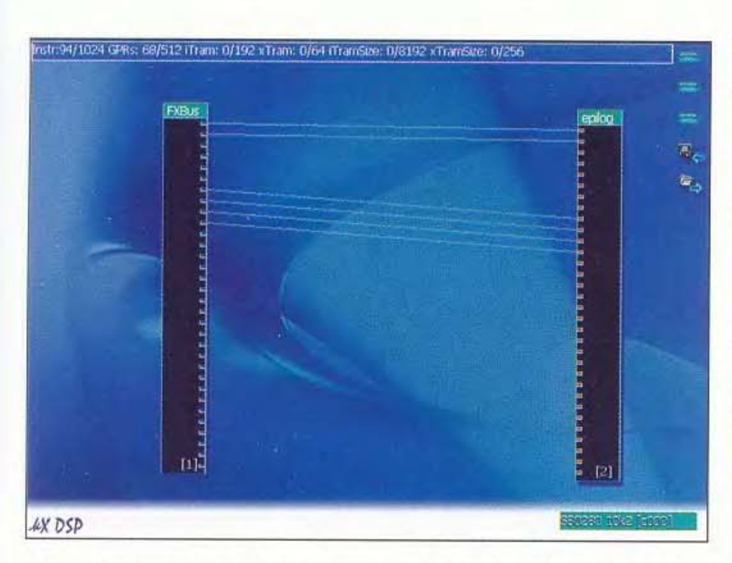
И прыгнуть выше радуги нам поможет kX-драйвер, о котором в первый раз мы упомянули около полугода назад. Но в той статье мы просто рассказали вам о том, что такая штука, как kX, существует, и сообщили какие-то самые основные вещи о драйвере, предоставив заинтересовавшимся самостоятельно разбираться с огромным количеством его возможностей.

А сейчас мы вознамерились рассказать вам о его применении на практике, в качестве совершенно роскошной основы для домашнего кинотеатра на базе компьютера. Для такого использования есть несколько весомых причин: воспроизведение музыки и звуковой дорожки AC3 с драйвером kX получается на порядок выше, чем с фирменным софтом Creative (о чем мы не раз писали и приводили результаты измерений), плюс к тому kX позволяет точно подстраивать процесс кодирования-декодирования звуковой дорожки, чего не позволяет ни одна другая программа, и, наконец, возможности калибровки системы kX-драйвером выходят даже за рамки, требуемые стандартом THX - самым продвинутым и высокотехнологичным хайэндным стандартом в киномире.

Например, по сравнению с kX, утилита Speaker Calibration (из набора софта для Audigy2) - что-то вроде примитивной регулировки громкости. В случае со Speaker Calibration мы имеем дело с несколькими комплексными эффектами с небольшим количеством доступных для изменения параметров. Драйвер kX позволяет выжать из чипа гораздо больше, и все из-за гибкой системы плагинов, применение которых ограничено лишь здравым смыслом.

Конечно, проще передвигать ползунки в Speaker Calibration и слушать, что меняется в звуке, чем обвешивать каждый канал эффектами и после этого запускать тестовые сигналы и фраг-





менты в посторонних программах, после чего снова лезть в DSP и регулировать звучание дальше. Зато потраченные усилия дадут гораздо большую отдачу, особенно если подойти к настройке системы основательно и творчески.

Первичные настройки

Для начала разберемся с подключением системы и кодированием-декодированием, в смысле, с ап- и даун-миксами. Ап-микс – это расширение формата сигнала с меньшего количества каналов до большего. Например, если у вас есть фильм со стереодорожкой, ап-миксом будет называться переложение звука для пяти сателлитов и сабвуфера. Другой распространенный вариант использования ап-микса – перекодирование дорожки старого фильма, записанной в формате ProLogic, для шестиканальной системы. Даун-миксом называется обратный процесс – микширование избыточных каналов в существующие физические.

Как известно, делать ап- и даун-микс киношных звуковых дорожек могут софтверные DVD-плейеры, а переложить музыку для системы 5.1 позволяет CMSS. Но ни плейеры, ни софт Creative, в отличие от kX, не позволяют вмешиваться в процесс декодирования. К тому же единые настройки декодирования kX сосредоточены в одном месте и будут работать с любым сигналом, что очень удобно.

Итак, заходим в kX DSP и очищаем его. Сохраняться перед этим совсем не обязательно: всегда можно вернуться к настойкам по дефолту, выбрав в контекстном меню опцию "Переинициализировать DSP".

Вытаскиваем через это же контекстное меню стандартные плагины FX Bus и Epilog (см. врезку). FX Bus заведует внутренними выходами карты – стерео, AC3, DS3D, MIDI (нам понадобятся только две первые группы). Epilog отвечает за физические выходы звуковой карты.

Если у вас стандартная система 5.1 и вы уверены, что никаких манипуляций с сигналом делать не хотите, – можете просто соединить напрямую соответствующие выходы FX Bus (стерео и AC3) и входы Epilog и переходите к следующему шагу. Хотя лучше точно так же подключить систему через описанный ниже плагин, потому что скорее всего потом он вам понадобится.

Теперь можно перейти к настройкам системы и декодирования. Для ап- и даун-микширования существует довольно большой раздел плагинов, он называется Surround (разделы плагинов вызываются в kX DSP через опцию добавить эффект / плагин контекстного меню). Плагинов в разделе – целая куча, но практика показывает, что достаточно использовать только один из них – Surrounder.

Подключается он очень просто: подводим ко входам плагина сигнал со стерео- и AC3-выходов (FX Bus) и выводим сигнал 5.1 с выходов Surrounder на соответствующие реальные выходы карты. Все, теперь можно настраивать плагин и делать с сигналом то, что нам нужно. Возможны переложения любого сигнала для системы любой конфигурации.

Разберем настройки для основных конфигураций: 2.0 и трифоник с двухканальным входом (что, в принципе, одно и то же, с точки зрения подключения), 2.1 с отдельным сабвуфером и систем 5.1. Остальные конфигурации (более экзотические) трогать не будем: они слишком редко встречаются. Любители экзотики смогут вывести настройки для своих систем самостоятельно, по аналогии.

Стереосистема

Для того чтобы выбрать стерео, устанавливаем в плагине Speaker Mode 2.1, да не смутит вас это необычное название. Если не разрешать использовать выход сабвуфера (Use subwoofer output) – сигнал будет идти только на два канала.

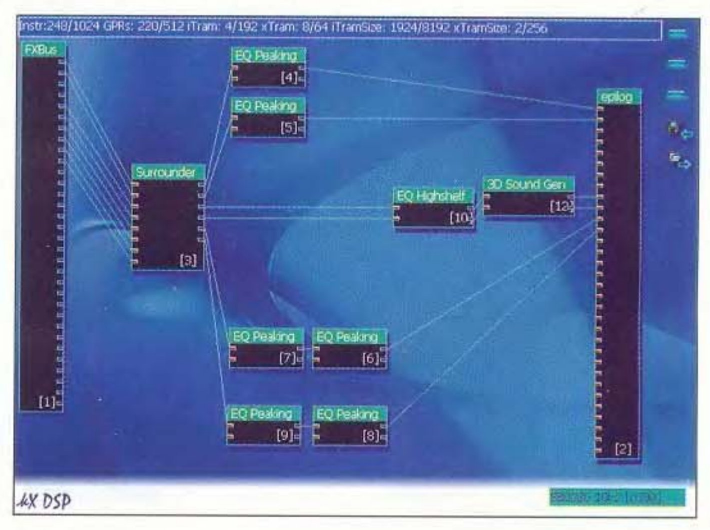
Функция Surround говорит плагину, что нужно делать с сигналом. В положении Off никаких изменений происходить не будет. Оставим этот расклад для прослушивания музыки. Для воспроизведения звука в фильмах лучше всего установить положение On, что сделает возможным даун-микширование с возможностью подстройки на свой вкус. В положении Copy surrounder плагин будет микшировать сигналы задних и центрального каналов во фронтальные без изменений содержания и уровней (громкости).

Под функцией Surround расположены регуляторы управления кодированием-декодированием (доступны только в положении Surrounder – On). Два верхних – WcenterA и WrearA – отвечают за уровень сигналов центрального и тыловых (тылового) каналов относительно фронта. Следующий регулятор – VrearW – заведует интенсивностью декодирования. Чем выше значение параметра, тем сильнее будет обрабатываться переброшенный на передние колонки сигнал с задних колонок (при

Расстановка акустики

Для того чтобы не гадать на кофейной гуще, берем программу Room Mode Calculator, вводим габариты помещения и находим точки, при установке в которые колонки будут минимально подпитывать комнатные стоячие волны. Стремимся расположить акустику как можно ближе к этим точкам и, кроме того, руководствуемся следующими соображениями:

- имеет смысл располагать парные громкоговорители симметрично, чтобы сигналы разных каналов различались ровно настолько, насколько положено звукорежиссером, а не насколько это угодно стенам и модам помещения;
- стараемся не ставить колонки слишком близко или далеко друг от друга, чтобы не пострадали глубина и ширина панорамы;
- высокочастотные динамики должны находиться примерно на уровне ушей слушателя, поскольку уши очень чувствительны к расположению источника этих частот;
- хорошо, если сама комната будет достаточно задемпфирована, потому что звук не должен затухать ни слишком долго, ни слишком быстро. Степень задемпфированности комнаты можно менять, регулируя при помощи рук количество мягкой мебели, книжных шкафов, ковров и штор.



Стандартные плагины драйвера kX

FX Bus - плагин для доступа к внутренним выходам карты. Выходы FX Bus для нашего "удобства" не подписаны, так что имейте в виду: 0 и 1 - приходятся на Wave, 2 и 3 - на MIDI-синтезатор, а с 4 по 9 - идут AC3 и Direct Sound 3D.

Routing - так называемый маршрутизатор внутренних звуковых потоков.
Плагин позволяет работать с большим количеством аудиопотоков внутри карты, перенаправлять их и накладывать разнообразные эффекты. Для музыкантов это, несомненно, очень нужный причиндал, но нам для сегодняшних задач он не потребуется.

Prolog - пла́гин с физическими входами карты.
Если вы пользуетесь микрофоном или что-то записываете через линейный вход - подключайте нужный выход плагина Prolog ко входам RecL и RecR плагина Epilog.

Epilog - полностью соответствующий странному названию плагин.
Здесь сосредоточены конечные точки аудиопотоков (по-другому это не назовешь). Конечных пунктов бывает несколько видов: физические выходы карты, логические входы для записи и разъемы ASIO.

даун-миксе Surrounder обрабатывает тыловой сигнал при помощи фазовых сдвигов и задержек таким образом, что кажется, что звук идет сзади). То есть если параметры VcenterA и VrearA отвечают за количественные характеристики сигнала, то VrearW регулирует качественные.

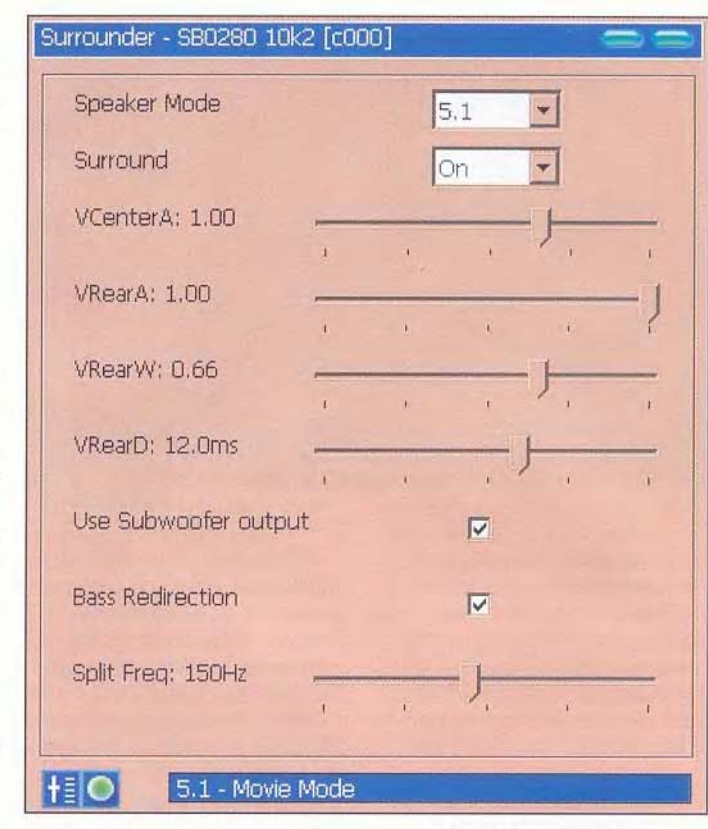
Трифоник с отдельным сабом

Отличия в настройках от предыдущего случая тут минимальны, разве что остается задействовать сабвуфер, который в данном способе подключения втыкается в отдельный вход звуковой карты.

Чтобы разрешить вывод сигнала на сабвуфер, ставим галочку напротив опции Use subwoofer output. Для просмотра фильмов со звуком формата AC3 этого вполне достаточно - на саб будет поступать сигнал канала LFE. Для того чтобы использовать саб в остальных случаях (для музыки, игр и фильмов со стереодорожкой), нужно разрешить перенаправление низкочастотной части сигнала на выход сабвуфера.

Для этого ставим галочку напротив опции Bass redirection. Дальше выбираем частоту кроссировки (точку раздела между каналами сателлитов и каналом сабвуфера).

Стандартная частота раздела, используемая в многоканальных системах, - 150 Гц. Однако мультимедийные сателлиты часто не дотягивают до стандартной частоты, и, чтобы это исправить, можно сместить точку кроссировки чуть выше, герц, к примеру, до двухсот. Панорама конечно немного пострадает, но зато воспроизведение будет более правильным.



Если колонки могут играть достаточно низко - можно сместить частоту раздела ниже стандартной. Из-за того, что мидбас и бас будут воспроизводиться одним и тем же динамиком, передача тембра в нижней части диапазона улучшится. А саб будет только поддерживать колонки в самом низу, подбавляя "жира" басу.

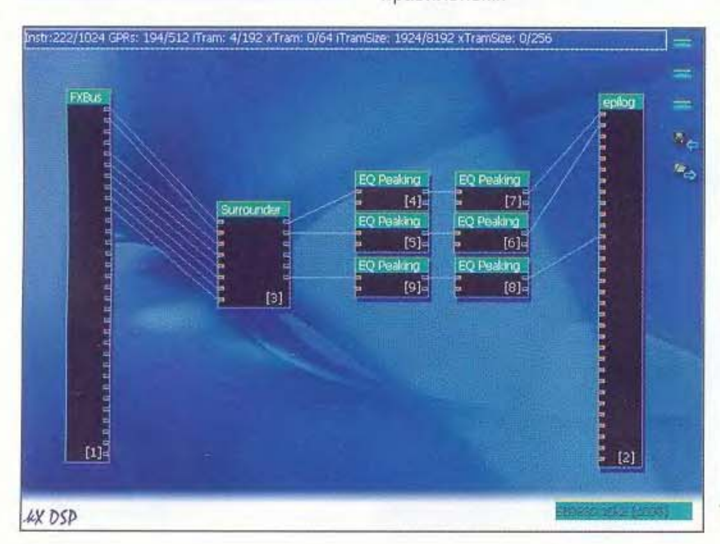
Замысловатые 5.1

С системой 5.1 плагин Surrounder работает иначе, чем со стереопарой, потому как здесь его задача - ап-микс стерео- и Pro-Logic-сигналов. Функция Surround работает так: в положении On сигнал обрабатывается, а в положении Copy на тыловые колонки просто копируется сигнал с фронтальных. Регуляторы декодирования делают почти то же самое, что и при даун-миксе - VrearA и VcenterA определяют пропорции обработанной и необработанной составляющих в центральном и тыловом каналах, VrearW регулирует изменения обработанной составляющей. Последний регулятор - VrearD - мы пока трогать не будем: в данном случае он регулирует задержку сигнала тыловых каналов. Регулировку задержек мы рассмотрим в соответствующем разделе статьи, а сейчас надо устранить влияние комнаты на звук.

Комнату - долой

Товарищи, у которых на столе живет пластиковая стереопара, могут это раздел преспокойно пропустить. Те, у кого установлены малогабаритные мультимедийные трифоники или системы 5.1, могут прочесть этот раздел в полглаза, ибо все сказанное ниже распространяется исключительно на их сабвуферы, которые единственные из всех составляющих комплекта играют на всю комнату, а не озвучивают небольшой участок пространства непосредственно перед монитором. Сейчас мы будем заниматься устранением комнатных мод, ранних отражений и реверберации.

Вкратце напомню, что это за явления. Комнатные моды - постоянно болтающиеся между противоположными стенами помещения звуковые волны, которые никак не могут успокоиться потому, что длина их волны равна или кратна расстоянию между стенами. Их болтание туда-сюда создает гудение на определенных частотах, здорово влияющее на звук. Ранними отражениями называются отскоки волн от поверхностей, находящихся рядом с колонками или со слушателем, попадающие слушателю в уши почти одновременно с полезным сигналом, из-за чего достаточно ощутимо ухудшается детальность звука. А общая ревербера-



ция комнаты способна испортить весь звук в целом. Так что есть над чем поработать.

В первую очередь надо постараться решить проблемы при помощи расстановки акустики (в случае небольших пластиковых систем – при помощи установки саба в правильную точку комнаты). Чем успешнее мы решим эту проблему расстановкой, тем меньше работы останется для эквалайзеров, что есть хорошо, потому что эквалайзеры хоть и выправляют АЧХ, но вносят шумы, а значит, ухудшают детальность звука.

О том, как надо расставлять акустику, мы писали в отдельной статье, и весьма немаленькой. Тем, кто хочет разобраться с расстановкой детально, советуем ее отыскать, она называлась "Алфизика комнатного звука". Если же кому-то не удастся найти эту статью или влом ее искать, можно воспользоваться несколькими основными рекомендациями по расстановке, приведенными во врезке "Расстановка акустики".

После того, как перестановка в комнате принесла свои плоды, остается подкорректировать ее плоды эквалайзерами. Вешаем на каждый канал до шести плагинов EQ Peaking, на каждую волну (три оси) по две штуки (для двух первых порядков). Если какая-то колонка стоит в нулевой точке моды или достаточно близко к ней, то эквалайзера для ее нейтрализации не потребуется. Стало быть, два (четыре, шесть) плагинов – долой.

Далее начинаем калибровать каналы по одному. Отсоединяем от выходов "сурраундера" все каналы, кроме того, который настраиваем, включаем Surrounder в режиме Copy и запускаем NCH Tone Generator (или другой генератор сигнала), задав частоту моды. В зависимости от того, насколько сильно приподняты соседние частоты, то есть от того, как широко торчит горб, выбираем с помощью регулятора Width ширину подавляемой полосы. После этого, меняя частоту сигнала в генераторе вверх-вниз (к примеру, если мода живет на частоте 70 Гц, "бегаем" от 50 до 90 Гц), давим амплитуду сигнала регулятором Gain до достаточного выравнивания частотной характеристики.

Таким же способом можно устранить или ослабить комнатные резонансы (к примеру, резонанс ниши, рядом с которой стоит колонка) и свести на нет явные дефекты колонок.

После прицельной эквализации можно отшлифовать картину менее точными плагинами вроде HiShelf и LowShelf или Timbre. С их помощью можно добавить пространства или выровнять общий баланс низких, высоких, средних частот. Такое действо бывает полезным, если используются разные колонки или, к примеру, какая-то одна пара стоит близко к стене или отражающей поверхности.

Коррекция панорамы

Кажется, готово. Переходим к последней, самой замороченной части нашего сегодняшнего действа – коррекции панорамы, ее насыщенности и размеров.

В начале нужно просто выровнять баланс громкости в разделе kX Mixer, предварительно разделив сигналы фронтальных и тыловых каналов. Для проверки результата, как и при расстановке, удобно использовать розовый шум.

Выровняли? Хорошо. Остался последний и самый сложный штрих – подровнять панораму с помощью задержек между каналами при помощи примочки 3D Sound Generator, которую можно отыскать в группе плагинов Surround. Этот плагин предназначен для работы с тыловыми каналами, но при необходимости его можно задействовать и на фронтальных.

3D Sound Generator обрабатывает звук целой цепью задержек, с обратной связью и нелинейными зависимостями, но из всех этих задержек можно регулировать только две – задержку входящего сигнала (PreDelay) и комплексную задержку на выходе, после всех обработок (Delay).

Субъективно, регуляторы PreDelay отвечают за положение образа в пространстве (относительно передней пары и относительно друг друга), а Delay – за насыщенность и яркость образа. Четких рекомендаций по этой настройке дать нельзя, поэтому экспериментируйте, проверяя результат тестовыми фрагментами. Для контроля результата рекомендую использовать фрагменты из "Властелина Колец" (сцена дня рождения, с драконом) и "Видока" (погоня за алхимиком на чердаке, сцена в лаборатории алхимика).

Вот, собственно, и все. Да, вот еще что. Скорее всего, после калибровки системы получатся несколько рабочих конфигураций на все случаи жизни. К примеру, у меня их три – одна для музыки, одна для фильмов со стереодорожкой и одна для фильмов со звуком AC3.

Так что после каждого удачного шага и тем более после того, как конфигурация готова, очень важно не забывать вызывать контекстное меню и сохранять продукт труда (как и сохранять настойки только что откалиброванных плагинов). Как говорится в одном анекдоте, мы не должны забывать, что инопланетяне еще не захватили Землю только потому, что Господь своевременно "сейвился".

3D Sound Gen - SB0280 10k2 [c000]
Surround sound generator for rear channels
12 msec | 16 msec | 30 msec | 10 msec | 30 % | 40 %
LeftPreDelay | LeftDelay | RightPreDelay | RightDelay | FilterFeedBack | CrossFeedback
<Особые>

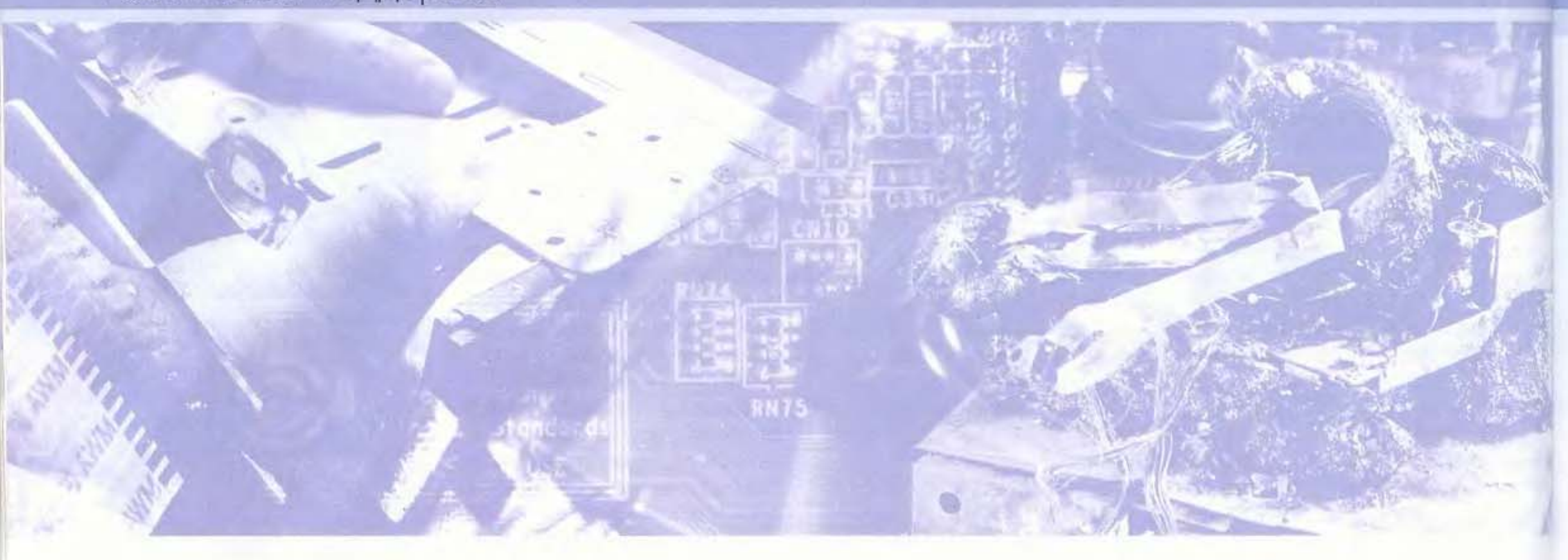
EQ Peaking - SB0280 10k2 [c000]
Freq.(Hz): 634
Width (Oct): 0.5
Gain (dB): 0.0
<Особые>

О проекте kX

Как вы помните, чип EMU10K (тот, что ставился на микросхемы Live) изначально использовался в профессиональных звуковых картах. Потом... ну, вы знаете, что было потом. Но нашлись люди, которые приложили к правильному чипу правильные руки. Команда питерских разработчиков стала выпускать альтернативный драйвер для карт на чипах kX (10K1, 10K2), который сделал доступными скрытые до этого возможности чипов. Хотя драйвер делается в первую очередь для музыкантов, свободный доступ ко всем возможностям чипа позволяет использовать карту так, как нужно пользователю - и для прослушивания музыки, и для озвучивания кинофильмов.
Играть в компьютерные игры тоже возможно, но, к сожалению, kX пока поддерживает исключительно софтверную эмуляцию Direct Sound 3D.
Впрочем, насколько мы знаем, через некоторое время ситуация, возможно, изменится и появится поддержка EAX.
Хотя проект является абсолютно бесплатным, ребята тоже люди, и аппаратуру для работы нужно на что-то покупать. Потому примут помощь от всех, кто хочет поддержать их смелый проект. Так что, дорогие товарищи, кто хочет помочь открытым технологиям не на словах, а на деле - действуйте, ибо даже самая небольшая помощь позволит людям работать дальше. Подробности - на сайте проекта kX (www.kxproject.com) в разделе Fund.



Александр Енин
minievil@yandex.ru



Как обмануть тормоза

DataFile

Напоминаем вам, что в конференции на нашем сайте - conf.computery.ru/cgi-bin/conference - по-прежнему живут иглохвост-проныра по прозвищу "модератор", а также куча другого квалифицированного народа, которые с радостью ответят на все ваши самые сокровенные вопросы по железу. Если же вы недолюбливаете конференции и / или желаете задать свой вопрос лично модератору, то милости просим: support@computery.ru. Пожалуйста, имейте в виду, что для техподдержки используется только этот ящик, но никак не upgrade@computery.ru. Вопросы по опубликованным в журнале материалам лучше всего задавать авторам оных.



Назгул
nazgulishe@mail.ru

Акустический конфликт

Q *Недавно я решил купить колонки 2.1 и, прочитав в Upgrade # 22 (60) статью "Тришкины трифоники", остановил свой выбор на моделях от Microlab X2 / 2.1 и M800. Пошел в некоторую контору, а там мне заявляют, что лучше взять Dialog W-3000-2 (типа, у него более качественный звук и сделана эта акустика из дерева...). Вы скажете, взяли бы да и послушали сами, но проблема в том, что продавцы там ленивые... А просьба моя заключается в следующем: скажите, вот если бы вы стояли перед таким выбором, вы что предпочли?*

A Рекомендации же продавцов часто ориентируются в первую очередь на то, есть ли тот или иной товар на складе. Поэтому в данной ситуации лучше руководствоваться собственными ушами.

Готические тормоза

Q *Gothic 2 тормозит при полной графике. Warcraft 3 тормозит, если больше 10 игроков. Комп такой конфигурации: P4 1600 МГц, ASUS P4B533, 512 Мб DDR, 266 Мб Samsung, Radeon 9000 vivo, Seagate 40 Гб 7200. 3DMark 2001 SE выдает от 5700 до 6000 попугаев при установках Game Detail level-high, 1024 x 768 @ 32 бит. Все остальное стандартное. Какой должен быть комп, чтобы нормально поиграть? Еще хотел сказать, что видеокарта без кулера. Если прислонить руку, то больше пяти секунд держать нельзя.*

A Видеокарта у вас, однозначно, перегревается, и с этим надо что-то делать (например, придумать дополнительное охлаждение), но вот тормозит все, скорее всего, не только поэтому. Radeon 9000 - это не та видеокарта, на которой можно играть в игры "в полной графике" с высоким разрешением. Да и процессор по современным меркам у вас уже не тот.

45 нянь

Q *У меня вопрос по совместимости модулей памяти. Мать ASUS P4T-E на чипсете i850 (воспринимает только Rambus PC-800). Поставил я тут себе задачу сделать кое-какой апгрейд по увеличению оперативной памяти. Так вот, стояли у меня 256 Мб (2 x Samsung RIMM 128 Мб PC-800 ECC 45ns). Хотел добавить еще столько же. Во-первых, в попытках найти что-либо похожее поставил на уши два знаменитых "железных" рынка - Савелия и Буденного. "Риммы, да еще с ECC!" - от меня шарахались, будто я спрашивал какую-то несусветную экзотику. Во-вторых, только через пару дней бесплодных поисков удалось все же купить чуть ли не последнюю пару модулей. Купить-то купил. Да вот сомнение берет: маркировка у них отличается - вместо 45ns обозначено 40ns. Попробовал все-таки воткнуть в мать. Все пока вроде как работает. Не заглючит ли в будущем? Подозрения кое-какие закрадываются (однажды подвис Norton Speed Disk). Наверное, 40ns и 45ns - это скорости доступа? И что может быть, если они отличаются? Система может работать нестабильно?*

A Вы сами себе создаете проблему из ничего. Являясь обладателем стабильнейшей матери и быстрой памяти, вы начинаете обращать внимание на такие мелочи, на которые не каждый специалист внимание обратит. Уверяю вас, наличие на данных модулях разной маркировки ни в коей мере не влияет на их совместимость. Тем более, что вы сами в этом уже убедились - все ведь работает!

Обмануть RAID!

Q *Есть два винта Seagate Barracuda V 60 Гб, мать MSI K7N2G на nForce 2, а на ней RAID Promise 20376. В мануале пишут, что можно создать массив из ATA/133+SATA H/D. Поддерживает ли Barracuda ATA/133? Если купить переходник SATA > ATA, можно ли собрать RAID-массив так, чтобы они работали как один винт? Да, и еще BIOS определяет винты как ATA/100.*

A BIOS совершенно правильно определяет винчестеры как UATA/100, так как они действительно имеют именно этот ин-

терфейс и никогда UATA/133 не поддерживали. UATA/133 вообще, можно сказать, внутримаксторовский стандарт, другие производители не особенно рвутся его поддерживать.

А вот сформировать массив RAID уровня 0 (STRIPE), то есть тот, который вам нужен, на этой плате действительно возможно, если один из дисков будет определяться как диск Serial ATA, пусть даже и с помощью переходника.

A7V133 и Athlon XP

Q *Буду благодарен, если подскажите, какой процессор AMD Athlon по максимуму можно поставить на материнку ASUS A7V133? И поддерживает ли она процессоры с частотой 266 МГц?*

A Вот это как раз тот случай, когда указание ревизии платы помогло бы дать однозначный ответ на этот вопрос. Все дело в том, что фирма-производитель гарантирует корректную работу процессоров с ядром Palomino (и даже Thoroughbred) только на платах с ревизией 1.05. (точка важна!) и выше. Все платы более старых версий, в том числе платы 1.05, от гарантии ASUS избавлены даже при работе с процессорами Palomino. Однако существует масса удачных примеров установки процессора Athlon XP и на эти платы. Для начала прошейте BIOS самой последней доступной прошивкой. Затем установите процессор и выставьте вручную, джамперами, все его параметры: коэффициент умножения, частоту шины и – обязательно – напряжение. Все должно запуститься.

Перепрошивка на Windows 2K

Q *Хотел обновить BIOS на P4S8X. Скачал с asuscom.ru версию 1005-009, AFLASH для прошивки и инструкцию. В инструкции написано, что надо создать загрузочную DOS-дискету без автоэкзека и конфига при помощи `FORMAT A:/S`. Операционная система Windows 2000 Pro русская версия (FAT32). Попробовал NC, он пишет, что `/S` – недопустимый формат файла. Просто загрузочную дискету создать тоже не может. Скачал из Сети DOS – не могу установить, так как тоже нужно сделать загрузочную дискету для его установки. Может, DOS есть в "винде", но где его там найти? А если нет, то что делать? Да, еще: если все-таки поставлю DOS, то можно ли будет войти в него из "винды" для вышеизложенного, а если нет, то как? Через F8 при загрузке или по-иному?*

A В Windows 2000 никогда не было ни кусочка DOS, как и в любых NT-образных системах. Так что создавать загрузочную дискету DOS из-под этих систем – гиблое дело. Ставить DOS на винчестер ради такой мелочи тоже не нужно. Намного проще взять загрузочный компакт-диск, на котором есть опция загрузки любой Windows 9x, или DOS, загрузиться с него и уже оттуда сделать нужную дискету с помощью команды `SYS` или уже упомянутой вами команды `FORMAT`. Да, а разве в P4S8X нет более простого способа перепрошивки? Ведь этой платой поддерживается технология ASUS BIOS EZ Flash. Для того чтобы ей воспользоваться, достаточно лишь иметь записанный на дискете файл с прошивкой, а также нажать на первом же экране с указанием процессора и количества памяти ALT+F2. Более подробно об этой технологии написано тут: www.asuscom.ru/products/mb/ezflash.shtml. ■

Feedback

Проект "Народный глюк" продолжается. Если вы встретились с каким-нибудь глюком и сами либо с чьей-то помощью победили его, пожалуйста, не сочтите за труд написать об этом письмо на support@computery.ru. Самые интересные глюки и советы мы время от времени будем публиковать. Так вы пополните общую копилку знаний, а также, возможно, спасете кучу народа от наступания на те же грабли.

Редактор раздела: Алена Приказчикова *lmf@computery.ru*

Лучше старым добрым способом

Продолжается скандальное дело SCO vs. IBM. В отличие от остального мирового сообщества, которое продолжает строить прогнозы относительно исхода этого дела и даже считает, что репутации Голубого Гиганта будет нанесен солидный урон, сама корпорация IBM относится ко всему происходящему на редкость спокойно и расслабленно.
Видимо, дело в том, что юристы компании абсолютно уверены в собственной правоте и утверждают, что никаких законных оснований для паники попросту нет. Напротив, проблемы имеются у SCO, поскольку она сама в свое время отдала SCO Linux и UnitedLinux под GPL. Кстати, юристы IBM утверждают, что передача лицензий на код UNIX не имеет обратной силы, поэтому все претензии SCO ничтожны.
Однако Microsoft решила совершить публичный акт законопослушания и купила лицензию на право использования технологии UNIX у компании SCO Group. Это означает, что прецедент создан и может побудить остальные компании к аналогичным действиям. Один из разработчиков дистрибутива Debian Linux, Брюс Перенс (Bruce Perens), уже успел заявить, что за всем этим делом с самого начала стояла Microsoft, поскольку приобретение лицензии невозможно объяснить ничем, кроме желания создать вокруг Linux атмосферу неопределенности.



Аналитическая компания Gartner считает, что следует проявить осторожность и быть готовым к любому исходу дела. Если процесс выиграет IBM, то все останется на своих местах (за исключением репутации фирм SCO и Microsoft, но им на это, похоже, наплевать). А вот в противном случае пострадают все, кто пользуется системой Linux.
В том числе и немецкая организация LinuxTag, которая уже предъявила немецкому филиалу SCO претензии в связи с информационным письмом, которое SCO Group разослала полутора тысячам крупных фирм с предупреждением о том, что пользоваться системой Linux небезопасно в юридическом смысле этого слова. А это уже не просто антиреклама или обыкновенное мнение руководства частной фирмы - это потенциальный убыток для тех, кто занимается продвижением системы Linux. Причем никакого решения суда еще не было, и априори что-то утверждать, по меньшей мере, крайне неэтично.
Адвокат компании SCO Group Дэвид Бойз (David Boies) заявил, что SCO и в мыслях не держала превратить Linux в платную систему. Более того, он вообще не понимает, в связи с чем раздута такая шумиха возле заурядного, по сути, дела. Даже если у SCO и получится отсудить у IBM один миллиард долларов, то это вряд ли скажется на увеличении цены на дистрибутивы системы Linux. А пользователю, который хочет хоть какой-то определенности, остается только жалеть о временах, когда подобные споры решались намного быстрее и проще. Дескать, один благородный рыцарь вызывает на поединок другого благородного рыцаря, и через несколько минут появляется полная ясность в возникшем спорном вопросе.

Антивирус второго эшелона

Возрастающая вирусная активность заставляет наиболее осторожных пользователей держать на своей машине не только один антивирус, но и другие программы, которые специализируются на чем-то одном. Например, на поиске троянов.
Одной из таких второэшелонных программ является Anti-Trojan, новая версия которой под номером 5.5.420 уже появилась на сайте разработчика.
Anti-Trojan может сканировать диски, файлы и реестр. Найденные трояны по желанию пользователя программа может удалить сразу. Кроме того, программа просканирует все порты вашей машины и выдаст вам подробный отчет о существующих у вас проблемах. Для того чтобы скачать эту программу, следует отправляться на www.anti-trojan.net/en/download.aspx.
Источник: www.anti-trojan.net

Аналог ACDSee под Linux

Несмотря на то что линуксоиды постоянно ругают софт, созданный для работы под управлением системы Windows, сами они прекрасно понимают, что очень многие проприетарные программы уже стали настолько привычными для пользователя, что искать какой-то новый интерфейс совершенно бессмысленно. Одной из таких программ является знаменитый браузер графических файлов ACDSee.
Вышла новая версия программы GTKSee под номером 0.5.1. При помощи этой полезной софтины можно посмотреть на картинки в форматах PCX, XCF, PSD, XBM, PSD, BMP, PNG, PNM, XPM и WMF. Правда, авторы предупреждают, что эта версия является нестабильной. Скачать утилиту можно с адреса: developer.berlios.de/project/showfiles.php?group_id=735.
Источник: gtksee.berlios.de

Завидное упрямство

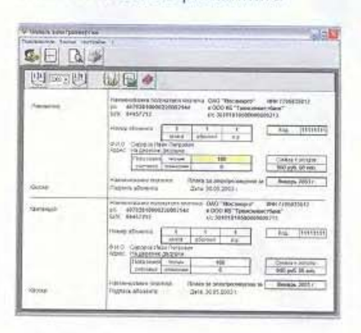
Несмотря на то что для тех домашних пользователей, которых еще называют геймерами, вопрос о выборе операционной системы совершенно неактуален, корпоративный клиент придерживается прямо противоположной точки зрения, особенно по отношению к тем рабочим станциям, на которых может находиться информация, не предназначенная для посторонних глаз. На таких машинах встретить систему Windows тяжело, что не может не раздражать руководство компании Microsoft. Деньги-то немалые проходит мимо кармана! Впрочем, попытки занять лидирующее место на этом секторе корпоративного рынка практически никогда не прекращаются. В настоящее время Microsoft объявила о выпуске специального модуля для браузера Internet Explorer. Предназначен этот модуль для защиты конфиденциальных документов от несанкционированного редактирования или копирования. Сама Microsoft считает выход модуля только началом большой программы, в результате которой серьезный корпоративный клиент начнет смотреть на систему Windows без присущей этому взгляду иронии. Назвали этот модуль Rights Management Add, и его первая бета-версия доступна для загрузки с официального сайта Microsoft. Он требует операционную систему Windows XP, Windows 2000 Service Pack 3 или Windows Server 2003.

Источник: zdnet.com.com

Для дома, для семьи

Платить за коммунальные услуги приходится всем. Самое ужасное в этой процедуре то, что помимо денег приходится расставаться еще и с кучей времени, которое, в отличие от денег, пропадает безвозвратно. Бороться с этим явлением можно двумя путями. Причем по второму пути, о котором и пойдет речь, можно отправляться прямо сейчас. Программа "Оплата электроэнергии", новая версия которой под номером 3.0 уже лежит на сайте разработчика, предназначена для быстрого создания и высокоточной печати различных платежных поручений по оплате коммунальных услуг и других документов. Рассчитана эта программа на домохозяйку и имеет простой дружественный русскоязычный интерфейс. Пригодится эта программа тем, кто вечно теряет бланки и вынужден постоянно ходить по коммунальным службам за новыми листочками. Скачать эту исключительно полезную утилиту можно с адреса: www.oplata.nm.ru/files/OplataSetup.exe.

Источник: www.oplata.nm.ru



Не спать!

Чтобы не думать о том, дремлет в данный момент враг или нет, имеет смысл заранее позаботиться о том, чтобы защитить информацию от несанкционированного доступа. Для этот прекрасно подходит программа FET XP, которая поддерживает средства электронно-цифровой подписи. Так же в программу встроена функция полного и безвозвратного удаления файлов с жесткого диска или сменных носителей. Алгоритм шифрования с применением открытого ключа позволяет обмениваться информацией по сети интернет и другим каналам связи.

Недавно появилось обновление этой программы под номером 0.7.7.2222. Если вы использовали FET XP более ранних версий, то ключи следует создать заново. Вызвано это внедрением системы поддержки сертификатов, хотя возможность шифровать, подписывать и расшифровывать у пользователя останется. В новой версии добавлено создание сертификатов стандарта X.509 v1, реализованы возможность принудительной инициализации RSA- / DSA-векторов при запуске программы и поддержка Pentium 4 HT-технологии (только на уровне ядра шифрования / расшифровки). Скачать программу, свободную для некоммерческого использования, можно с адреса: www.myportal.ru/ss/fetxp.exe.

Источник: www.myportal.ru

Физикон готовит сани летом

Компания "Физикон" начала работу над линейкой новых дисков из серии "Открытая Математика". Планируется выход совершенно нового продукта компании – "Функции и графики". В этот продукт войдут учебник, полностью соответствующий школьной программе, большое количество тестового материала, интерактивные модели, поисковая система, журнал успеваемости, методические указания для учителей.

Так же выйдут в свет и обновленные версии "Открытой планиметрии" и "Открытой стереометрии". По сравнению с предыдущими версиями, в них будут добавлены и расширены некоторые темы электронного учебника, с тем, чтобы продукты полностью соответствовали программе Министерства образования РФ по математике. Изменениям подверглись задачи с решениями, методические указания учителям, справочник величин и именной указатель. Благодаря переводу курсов "Планиметрия" и "Стереометрия" на новую технологическую платформу, стало возможным их использование под большинством современных ОС.

Источник: пресс-релиз



Среда, 21-е

После того, как практически все естественные причины для объяснения кривизны некоторых патчей от Microsoft были исчерпаны, приходится прибегать и к иррациональным. Например, не стоит устанавливать патчи, которые были выпущены в понедельник или в пятницу 13-е. Это уже всем известно. Но вот более 600 тысяч пользователей Windows XP не заподозрили никакого подвоха в обновлении от 21 мая, потому что среда – день вполне нейтральный и никаких особенных примет насчет него нету.

Однако часть этих пользователей моментально лишились возможности попасть в интернет. Интересно, что заплатка предназначалась именно для улучшения системы безопасности интернет-соединений Windows XP. Можно сказать, что с задачей патч справился: нет интернета – нет проблемы. Как оказалось, пострадали только те пользователи, которые используют для своей защиты файрволлы от сторонних производителей, резонно не доверяя встроенному в систему. То есть опять имеет место несовместимость системы и прикладных программ. Узнав об этом деле, Microsoft сразу же отозвала это обновление.

Источник: story.news.yahoo.com

Эти и другие новости можно прочитать на сайте www.computery.ru.

Легковесное чудо

Видеоплейер Light Alloy

Хозяйке на заметку

Как и линуксовый MPlayer (www.mplayerhq.hu), Light Alloy обладает замечательной способностью подгружать в качестве саундтрека к фильму внешний звуковой файл. Для этого нужно вызвать контекстное меню и там выбрать "Звук" > "Загрузить дополнительный звук". Или, что еще проще, нажать Alt+A. Но предварительно, конечно, необходимо загрузить само видеопроизведение.

Хотя в списке при выборе звуковых файлов, кроме прочих форматов, значится Ogg Vorbis, попытки загрузить Ogg завершились у меня неудачно, а жаль. Хотя MP3 подключаются на ура. Впрочем, лично меня это не радует, потому что альтернативные звуковые дорожки я для экономии места держу именно в Ogg Vorbis. Но это я. Не располагая точными техническими сведениями, могу предположить, что для чтения звуковых файлов Light Alloy использует стандартные сервисы MCI (Media Control Interface), которые, кроме всего прочего, управляют воспроизведением звука, используя установленные в системе кодеки. A Ogg Vorbis, как известно, в их число пока не входит.



Петр 'Roxton' Семилетов
www.roxton.kiev.ua
tea@list.ru

В каждой программе должна быть изюминка, отличающая ее от остальных. Причем запоминается мелочь, а не основное. Например, такой интересной мелочью в видеоплейере Light Alloy является регистрация. Для ее прохождения пользователю, знающему русский язык, достаточно... правильно ответить на загадку.

Light Alloy ("легкий сплав") - российский плейер, который хочется хвалить. Я редко пою дифирамбы софту под Windows, но Light Alloy, определенно, стоит того. Говорить буду о версии 2.4. В момент написания этой статьи вышла уже 3.0 alpha, но многие (если не очень многие) фишки старой в ней пока не работают (хотя соответствующие пункты меню имеются в наличии), поэтому описывать такую свежесть я не вижу смысла. А релиз 2.4 вполне стабилен и заслуживает подробного изучения и рассказа о нем.

Сначала расскажу, где брать и сколько весит. Брать вот здесь - video.softella.com/la/LAsetup.zip, дистрибутив весит 908 кб. Плейер устанавливается без проблем и самодурства вроде переиначивания ассоциаций расширений и лишних файлов в системных директориях - все чисто и аккуратно, как в китайском ресторане.

Меня порадовало, что в дистрибутив входят, кроме самого плейера, аж семь штук скинов и файлы локализации (русский, белорусский, украинский и три европейских языка). Плюс документация на русском и английском - русская более полная, хотя опции окна настроек не описаны совершенно в обоих вариантах. Впрочем, продвинутый пользователь разберется и без них. Давайте посмотрим, что же представляет из себя Light Alloy.

Интерфейс его лаконичен и, как принято говорить, интуитивно понятен. Совершенство эргономики. Более удобного плейера под Windows я не видел. Даже мой любимый BSplayer (www.bsplayer.org) сильно проигрывает в этом плане Light Alloy. К тому же, в Light Alloy реализована очень быстрая и плавная прокрутка, в отличие от BSPlayer, где эта штука оставляет такое неприятное впечатление, что ничего прокручивать вообще не хочется.



Для каждого доброго дела есть у Light Alloy своя кнопочка. Плейлист нужен - кнопочка, окно настроек вызвать - кнопочка, сделать скриншот кадра в формате BMP - кнопочка, субтитры подгрузить - тоже кнопка имеется. Причем поддерживаются субтитры тех же форматов, что и в BSPlayer. "Внешнюю" звуковую дорожку в WAV либо MP3 можно подгружать и автоматически при загрузке фильма. Как? Во-первых, файл с треком должен иметь то же имя, что и файл с фильмом (но другое расширение) и лежать в одной с ним директории. А еще надо включить в окне настроек, на странице "Звук", опцию "Подгружать одноименный WAV- или MP3-файл".

Light Alloy поддерживает управление через WinLIRC. WinLIRC - это любительский... как бы назвать поточнее... программно-аппаратный комплекс дистанционного управления. Выглядит это так - нужен сервер WinLIRC (winlirc.sourceforge.net), пульт от телевизора, еще придется спаять приемник. Подробности описаны в документации к Light Alloy, там даже схема есть, что к чему. Но если вы не хотите таких сложностей, то можете пойти другим путем. Если у вас есть карта ТВ-тюнера с пультом, то можно запрячь последний для управления любыми программами. Это делает небольшая утилитка bRemote (www.borgtech.org).

Подобно Winamp, Light Alloy можно с помощью простейшего кода контролировать из других приложений, что дает возможность программистам писать для плейера оболочки-надстройки. Более того, в документации к Light Alloy описывается метод оптимальной настройки и записи плейера на CD с автозапуском.

Мне понравилась гибкость клавиатурных настроек Light Alloy. Находятся они, что логично, на опциональной страничке "Клавиатура" и в довольно нестандартном списке позволяют назначать горячие клавиши (и даже несколько комбинаций) почти для каждой функции программы. Есть также пресеты, соответствующие горячим клавишам таких популярных видеоплейеров, как BSPlayer, Sasami (sasami2k.new21.net/index2.html), ZoomPlayer (www.inmatrix.com/files/zoomplayer_download.html) и стандартному Windows Media Player (www.microsoft.com). Так что при переходе на Light Alloy (если у вас возникнет такое желание) вы будете чувствовать себя как дома.

К Light Alloy можно подключать general-плагины от Winamp 2.x (classic.winamp.com), а также фильтры DirectX. Чтобы Winamp-плагины стали доступны, надо скопировать их в директорию Light Alloy\WinAMP. А в списке фильтров DirectX выводится огромное количество фильтров, которые установлены в вашей системе, – от фильтров кодеков до устройств видеозахвата. Плюс привычные для тех, кто занимается обработкой цифрового звука, DirectX-плагины: эквалайзеры, флэнжеры, любые мыслимые и немыслимые эффекты! Причем вы можете настраивать все их параметры. Вот как это выглядит на практике. Пошагово (в документации об этом не написано): идем в настройки, на страницу Модули; нажимаем кнопку "Добавить", после чего появляется список с установленными фильтрами, которые вам доступны; дважды щелкаем на нужном фильтре (допустим, какой-то эквалайзер). Фильтр добавляется в список модулей. Жаль, что нельзя менять порядок следования фильтров, то есть как вы их добавляете, так и будет, переместить фильтр в списке нельзя. Можно разве что удалить. Теперь выходим из настроек, идем в контекстное меню плейера, в "Воспроизведение" > "Фильтры DirectShow". Выбираем наш подключенный эквалайзер, нажимаем кнопочку "Свойства" и настраиваем по вкусу. Так же вызываются и свойства видео- и аудиокодеков. Кстати, на сайте плейера лежит менеджер для всех этих фильтров, можете скачать его отсюда: lightalloy.softdepia.com/DSFMgr.zip, 232 кб.

Кроме поддержки внешних фильтров в Light Alloy есть еще и встроенные. Чтобы пользоваться ими, надо сначала в окне настроек на странице "Видео" включить опцию "Использовать обработку видео". Затем уже в контекстном меню главного окна выбрать "Видео" > "Настройки видео", после чего появится окно Video, в котором есть регуляторы яркости, контраста, насыщенности и масштаба. Там же располагаются кнопка U для вызова настроек видеокодека и еще четыре загадочных переключателя с пиктограммами типов волны (синусоида, прямоугольная и пила) и какими-то стрелочками. Насколько я понял, эти переключатели включают / выключают разные типы сглаживания. При этом видео ощутимо тормозит. Я не знаю, какой для этого нужен процессор, но моего Athlon 900, видимо, мало.

Для настройки звука есть аналогичное окошко Sound (контекстное меню > "Звук" > "Настройки звука") с простым микшером (громкость и баланс каналов) и кнопкой вызова опций звукового кодека. Что несколько раздражает в этих окошках, так это их "модальная природа". Есть такое понятие – модальное окно, или модальный диалог. Пока вы его не закроете, с другими окнами той же программы вы работать не сможете. В том же линуксовом MPlayer видеоэквалайзер может спокойно плавать себе на экране, а вы в это время можете настраивать какие-нибудь другие опции. В Light Alloy этот трюк не пройдет – сначала вы делаете все нужные изменения в одном окне, закрываете его и только потом можете делать что-нибудь другое.

Но в целом продукт оставляет самое благоприятное впечатление. Он стабилен, оправдывая свое название легковесен, удобен и бесплатен (для отечественных пользователей). Одни плюсы. Будем ждать новых релизов, а пока и относительно старый более чем работоспособен. ■

Полезно

Поскольку Light Alloy весьма нетребователен к системным ресурсам, в первую очередь он подойдет владельцам маломощных компьютеров. В тандеме с оптимизированным кодеком FFmpeg FFdshow (sourceforge.net/projects/ffdshow) Light Alloy будет показывать видео в формате DivX / MPEG-4 даже на процессорах с частотой 266 МГц. Сайт Light Alloy (la.video-soft.com/ru) - не только место для скачивания плейера, но и полезный информационный ресурс. Здесь ведется аннотированный каталог сайтов, откуда можно качать субтитры к фильмам. Есть также страница с советами, как усилить слабый звук, подключить внешние фильтры и т. п. Работает форум, где можно побеседовать с разработчиком, обсудить глюки программы или внести конструктивные предложения.



Серверные страсти 2003

DataFile

Напоминаем вам, что в конференции на нашем сайте - conf.computery.ru/cgi-bin/conference - наряду с пингвином "модератором" живет зверек "софт-модератор", который ответит на все ваши самые сокровенные вопросы о системе. Если вы недолюбливаете конференции и / или желаете пообщаться с ним "в привате", то милости просим: support@computery.ru.
Пожалуйста, имейте в виду, что для техподдержки используется только этот ящик, но никак не upgrade@computery.ru.
Вопросы по опубликованным в журнале материалам лучше всего задавать авторам оных.



Сергей Трошин
stnvidnoye@mail.ru

А вот так!

Q *Подскажите, пожалуйста, можно ли (если можно вообще, конечно) в Windows 2003 Server установить пакет Microsoft Plus! XP?*

A Для установки пакета Plus! for Windows XP введите в командной строке такую команду: `msiexec.exe /qn+ /i "\\путь\Microsoft Plus! for Windows XP.msi"`, где `путь` – путь к компакт-диску Plus! for Windows XP. Учтите, что для работы большинства компонентов Plus! for Windows XP требуется DirectX, в частности Direct3D, который по умолчанию в Windows 2003 Server отключен. Для активации DirectX используйте программу dxdiag.exe из состава Windows.

Желаю украсить

Q *В Windows 2003 Server, несмотря на включение службы Themes, не удается установить темы Рабочего стола от независимых разработчиков, а очень хочется систему приукрасить. Как это сделать?*

A В Windows 2003, как, впрочем, и в Windows XP, изначально запрещено использовать темы Рабочего стола не от Microsoft, то есть от сторонних разработчиков. Для того чтобы можно было устанавливать любые темы, необходимо заменить системный файл uxtheme.dll на его пропатченную версию. Для Windows XP такой файл найти не очень сложно, а вот для финальной версии Windows 2003 это пока еще редкость. Я этот файл нашел по этому адресу: allaboutyou.org/files/UXTheme.Patch.for.Windows.Server.2003.RTM-vorte[x].rar. Если же приведенная ссылка уже не является рабочей, то попробуйте использовать поиск по имени файла.

Семейство серверных ОС

Q *Известно, что Windows 2003 Server существует в нескольких вариантах. Помогите, пожалуйста, разобраться и не запутаться в этом многодетном семействе серверных операционных систем. Спасибо.*

A Великое разнообразие дистрибутивов Windows 2003 Server можно классифицировать по нескольким признакам. И самое основное деление дистрибутивов, пожалуй, разумно произвести по их функциональному предназначению.
Standard Edition – немного облегченная система для малого бизнеса и рынка SOHO (малый офис / домашний офис);
Enterprise Edition – мощная полнофункциональная система для корпоративного использования. Имеет поддержку серверов на базе 64-разрядных процессоров, поддержку восьмипроцессорных систем и шестидесяти четырех гигабайт оперативной памяти;
Web Edition – недорогая система, оптимизирована для создания веб-серверов;
Datacenter Edition – предельно мощная и самая функциональная версия серверной операционной системы за всю историю компании Microsoft. Она имеет поддержку 64-процессорных систем и 512 гигабайт оперативной памяти.
Далее, каждое из упомянутых изданий существует еще в четырех вариантах.
Evaluation Copy – пробная, полностью функциональная, но 180-дневная версия, которую бесплатно можно скачать для тестирования на сайте Microsoft;
OEM-версия предназначена для поставок только с новыми серверами и непригодна для обновления уже существующей операционной системы, поддерживает только чистую новую установку. Эта версия требует активации в течение тридцати суток с момента установки;
Retail-версия – обычная, с точки зрения потребителя, версия, продаваемая в магазинах в красочных больших коробках. Соответственно, ограничений OEM-варианта у этой версии нет – она поддерживает как чистую установку, так и обновление уже существующей операционной системы. Требует активации в течение тридцати суток с момента своей установки;

Volume License (в интернете встречаются аббревиатуры vl; vlk – volume license key; vlm – volume license media) – то, что у нас часто называют "корпоративной версией", этот вариант поставляется лишь очень крупным корпоративным клиентам и отличается от обычной retail-версии тем, что, на радость пиратам, абсолютно не требует никакой активации.

В интернете встречаются упоминания и таких версий дистрибутивов Windows 2003 Server:

MSDN-версия – обычная retail-версия, официально скачанная с сервера Microsoft MSDN благодаря очень дорогой подписке на эту услугу;

RTM-версия – Release To Manufacturing, то есть версия для производителей компьютеров. Выходит в свет значительно раньше официальной retail-версии, но уже не является бета-версией, поскольку предназначена для предварительного тестирования производителями оборудования и обычно отличается от будущей retail-версии или от версии OEM лишь лицензионными требованиями; 64-битные (64-bit) версии – специальные варианты версий Enterprise и Datacenter, предназначенные для очень редких на сегодняшний день 64-разрядных процессоров;

AIO-версия – All-in-One (все в одном). А это та самая версия, которую уже выпустили в свободное интернет-плавание злобные и вездесущие пираты. Разумеется, официального диска от Microsoft, на котором были бы собраны сразу три версии, – Standard, Enterprise и Web Editions – никогда не было и не будет, а вот у пиратов он появился задолго до поступления финала Windows 2003 Server в продажу, несмотря на хваленую активацию и прочие ухищрения борцов с незаконным тиражированием программного обеспечения. Надо отметить, что украсть Datacenter и 64-разрядные версии этой ОС, судя по всему, пиратам пока еще не удалось.

Что почем?

Q *Какие цены ожидаются на Windows 2003 Server? Огласите список, пожалуйста!*

A По моим сведениям, такие: Web Edition – $399, Standard Edition (includes five user or device CALs) – $999, Enterprise Edition (includes 25 user or device CALs) – $3999, Datacenter Server is also only available through qualified OEMs. То есть Datacenter можно приобрести только вместе с соответствующим железом.

"Чудеса" конвертации

Q *Возникла у меня, прямо скажем, очень странная проблема. Странная потому, что возникла она буквально на ровном месте – не ожидал я таких трудностей с таким простым, казалось бы, на сегодняшний день, действием – конвертированием аудиофайлов. А проблема заключается в следующем: скачал я из интернета сказку для ребенка "Приключения Пифа" (файл Real Audio). Захотелось мне записать ее на AudioCD, поскольку излишнее общение с компьютером в таком молодом возрасте я очень не одобряю, а уж прослушивание музыки с компьютера – не одобряю в любом возрасте. Программы для записи дисков такой формат, естественно, не воспринимают. Стал искать конвертер RA > WAV или RA > MP3. Не нашел, не получилось! Даже мощнейший Awave Studio не позволяет конвертировать Real Audio хотя бы во что-то более приличное! Что за наваждение? Помогите, пожалуйста, решить эту проблему.*

A К сожалению, это не наваждение, а политика компаний-создателей всевозможных Real-форматов. Эти редиски, похоже, зорко следят за серьезными создателями таких аудиоконвертеров и запрещают им включать в свои продукты поддержку декодирования Real Audio. Единственный приемлемый выход из сложившейся ситуации – найти в Сети очень быстро проскочившую версию программы Streambox Ripper, в которой ее создатели осмелились, было, сделать поддержку Real Audio, но, спустя короткое время, исключили ее из своей программы, а потом и вовсе удалили со своего сайта сам Streambox Ripper. Таким образом, вам необходимо найти файл StreamboxRipper2009.exe. Я совсем недавно нашел его по адресу www.sonicspot.com/streamboxripper/StreamboxRipper2009.exe. Других столь же качественно выполненных, простых в работе и, что важно, мощных конвертеров Real Audio я пока, к сожалению, не встречал.

Попроще бы

Q *Скачал я небольшой клип в формате QuickTime, а сам плейер QuickTime устанавливать не очень хочется – великоват он, на мой взгляд, да и из-за пятиминутного клипа нет желания возиться. Нельзя ли где-нибудь найти какой-нибудь заменитель этого QT или скачать только один кодек?*

A Попробуйте использовать альтернативный кодек QuickTime, который даст возможность проигрывать файлы с расширениями MOV и QT без установки официального QuickTime player. При этом даже Internet Explorer сможет воспроизводить клипы QT, встроенные в веб-странички. Найти его можно здесь: pb1.edskes.com/pc/bazar/kazaalite/quicktimealt-100.exe или здесь: home.hccnet.nl/h.edskes/mirror.htm. ■

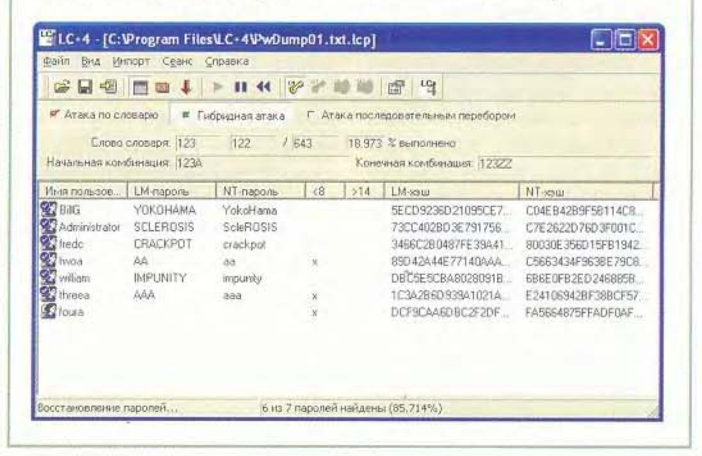
Feedback

Пожалуйста, не забывайте, что каждый отловленный вами системный глюк или глюк программного обеспечения нужен и важен нам и вам - для отчетности. Так что, если вы самостоятельно и успешно решили какую-то системную или софтовую проблему, не сочтите за труд написать об этом подробное письмо на stnvidnoye@mail.ru или на support@computery.ru. Так вы прославитесь на всю страну, а также спасете кучу народа от наступания на те же самые грабли. А мы уж постараемся передать ваши мысли всем читателям журнала - в целости и сохранности.

Теперь можно

Q *А есть ли возможность восстановить пароли Windows 2000 / XP / 2003 по имеющемуся файлу SAM?*

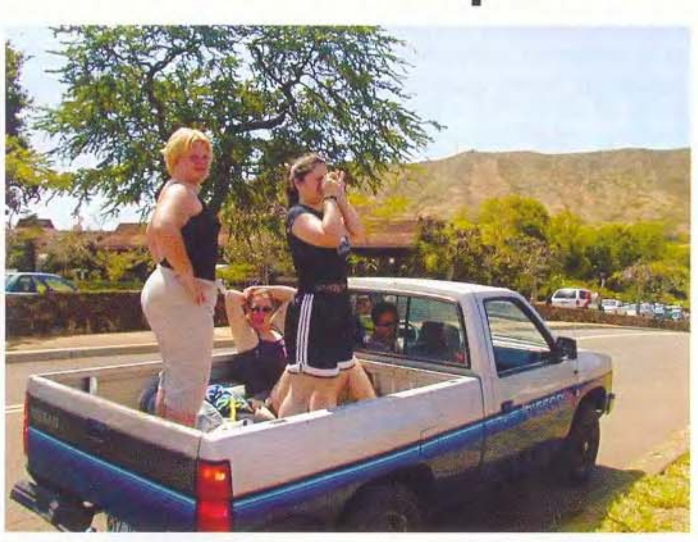
A Как известно, в Windows 2000 / XP / 2003 файл SAM имеет дополнительное шифрование посредством специальной программы SYSKEY. До недавнего времени не существовало возможности восстановить пароли Windows 2000 / XP путем их прямого извлечения из файла SAM, однако не так давно появилась программа SAMInside (www.insidepro.com), в которой впервые была реализована возможность непосредственного подбора паролей к SAM-файлам систем Windows NT / 2000 / XP, зашифрованных системным ключом SYSKEY. Ее авторы пишут: "Пока ни одна другая программа не претендует на это ввиду сложившегося стереотипа, что это невозможно! Однако программа SAMInside доказывает обратное". Учтите, однако, что при восстановлении пароля по SAM-файлу в этой программе необходимо дополнительно открыть и соответствующий файл реестра SYSTEM, располагающийся в той же директории Windows, что и взламываемый SAM-файл, который, собственно говоря, тоже является файлом реестра. Поддержка Windows 2003 Server пока отсутствует. Также для восстановления паролей Windows NT рекомендую обратить внимание на свежую версию программы LC+4 (lcp.nm.ru) – ее возможности значительно возросли.



Редактор раздела: Алена Приказчикова lmf@computery.ru

Что случится с интернетом

Слова "Такой интернет нам не нужен" начинают произносить не только замученные вирусными атаками и спамовыми потоками пользователи, но и сами провайдеры, совсем недавно чувствовавшие себя более чем прекрасно и пребывающие в радостной эйфории от того, что успели принять участие в интересном и прибыльном бизнесе. А виноват во всем, как обычно, пользователь, который вместо того, чтобы не спать ночами, погрузившись в мысли о том, что лично он может сделать для развития и укрепления сети, думает исключительно о собственных интересах. А интересы пользователя почему-то перестали устраивать тех провайдеров, которые считали, что среднестатистический потребитель их услуг занимается большей частью чтением новостей, изучением онлайновой документации и игрой в онлайновых казино. То есть проводит в Сети достаточно много времени, но при этом почти не расходует траффик, ведь в конечном итоге основных денег стоит именно траффик, а не что-то другое. Однако огромная популярность пиринговых сетей привела к тому, что около 60% мирового траффика приходится на файлы с музыкой, видео и программным обеспечением. Все то время, пока пользователь присутствует в Сети и платит за это, его машина работает исключительно в качестве насоса, который накручивает траффик как сумасшедший (а ведь еще и модемы стали очень неплохи по своим скоростным качествам). Проведенные специалистами расчеты показывают, что в 2003 году траффик, приходящийся на перегонку файлов, обойдется более, чем в миллиард долларов. Из сложившейся ситуации имеются два выхода. Первый заключается в банальном повышении цен за доступ в интернет. Но по вполне понятным причинам считать подорожание средством номер один провайдеры не хотят. Сначала имеет смысл ввести ограничения на передачу файлов, для того чтобы остудить пыл тех, кто этим злоупотребляет, и вместо того, чтобы кататься по Сети на прогулочном велосипеде, использует небольшой грузовичок, который доставляет ему всякие нужности и вкусности.



Впрочем, для России такая логика пока не особенно актуальна, поскольку у нас все не как у всех, и в данном случае этому общеизвестному факту можно радоваться. Специалисты Минсвязи надеются на то, что увеличение числа российских провайдеров определяется большей частью за счет приобщения к этому рынку операторов сотовой связи. Таким образом, отечественные провайдеры изначально имеют возможность использовать для организации доступа в интернет передовых технологий мобильной и спутниковой связи. А для пользователя все это может означать снижение цен, которое, по прогнозам Минсвязи, может составить 20-30%. Причем уже сейчас Россия занимает четвертое место по количеству провайдеров, предлагающих населению доступ в интернет.

Билл Гейтс против спама

Глава корпорации Microsoft Билл Гейтс обратился в конгресс США с письмом, в котором сообщается о проблеме спама. Письмо написано от имени самого Гейтса, поэтому неизвестно, является ли его точка зрения официальной точкой зрения фирмы Microsoft. В письме г-н Гейтс указывает, что "огромное количество писем, которые являются для пользователя не только нежелательными, но и оскорбительными, способно разрушить веру простых людей в новые технологии". В письме изложены и предложения по решению этой сложной проблемы. Г-н Гейтс считает, что обязательное указание на рекламный характер письма должно быть закреплен законодательно, в частности можно потребовать, чтобы в тему письма добавлялось некое обязательное сочетание букв. Кроме того, Microsoft предлагает создать специальную организацию, ответственную за претворение в жизнь методов борьбы со спамом.

Источник: news.com.com

Microsoft спохватилась

Все-таки музыкальная служба iTunes Music Store компании Apple смогла пробить брешь в обороне защитников авторских прав на музыкальные композиции, расположенные в Сети. С ее помощью легальный покупатель может не задумываться над тем, совершает ли он что-то противоправное, копируя музыку на флэшке, чтобы послушать ее через плейер по дороге на работу. Разумеется, что именно эта служба и стала самой популярной, поскольку желающих платить за музыку, которую нельзя использовать по своему усмотрению, находится немного. Разумеется, что фирма Microsoft не могла спокойно смотреть на то, как кто-то становится популярным и зарабатывает на этом деньги. Новая версия системы управления цифровыми правами Windows Media Digital Rights Management 9 предусматривает копирование музыки. Разумеется, если авторские права при этом соблюдены.

Источник: news.com.com

Как у людей

Прошли те времена, когда на продукцию, произведенную в Корее, смотрели немного свысока и считали ее не самой престижной. В настоящее время корейская электроника заняла то место, которое ей и подобает занимать – одно из ведущих в мире. И поэтому все чаще можно встретить человека, на мобильном телефоне которого написано Samsung.

Кстати, эта корейская компания объявила о начале продаж на территории Европы своего аппарата SGH-V200 со встроенной цифровой камерой. Этот телефон предназначен для работы в сетях GSM 900 / 1800 / 1900 МГц, поддерживает сорокабитную полифонию и имеет систему подвижных линз. Телефон оснащен двумя дисплеями – основным жидкокристаллическим с разрешением 128 x 160 пикселей и поддержкой 65 000 цветов и информационным, который располагается на внешней стороне крышки. Встроенная записная книжка этого аппарата в состоянии запомнить 500 номеров.

Источник: www.samsungelectronics.com

"Физикон" делится планами



Пока методисты еще не решили, как нужно относиться к образовательным интернет-ресурсам и к самой концепции подобной схемы образования вообще. Ортодоксы считают, что отсутствие живого контакта с преподавателем ни к чему хорошему не приведет и привести не может, а сторонники прогрессивных методов прочат именно такой системе будущее. Есть и та "золотая середина", которая считает, что, несмотря на некоторую убогость интернет-обучения, существуют ситуации, когда без него не обойтись. Например, в случае длительной болезни ученика и его неспособности посещать традиционную школу. Ну, а пока методисты спорят, разработчики делают свое дело.

Во время каникул, когда все прилежные ученики будут отдыхать, компания "Физикон" планирует радикальное обновление сайта "Открытый Колледж" (www.college.ru) – лауреата "Национальной интернет-премии" и многих других престижных конкурсов Рунета. Именно через сайт осуществляется индивидуальная поддержка специализированных компьютерных курсов компании. Многих пользователей Сети не раз выручали, а порой и развлекали ресурсы сайта – громадная тестовая база (свыше 4000 тестов), обмен опытом между учителями, электронные консультации у преподавателей МФТИ, рейтинговые сетевые игры, викторины, олимпиады и форумы. Также на сайте находится уникальные лаборатории по естественным наукам, где прямо в онлайновом режиме посетители могут проводить самые разнообразные эксперименты, учителя – конструировать собственные интерактивные модели-уроки, а потом посылать их ученикам или выкладывать и обсуждать на форуме.

Источник: пресс-релиз

Для всех

Компания IBM предложила свое решение проблемы организации системы обмена сообщениями для сотрудников предприятия, не имеющих своего рабочего места или постоянного доступа в интернет. Уже объявлено о выходе новой системы Lotus Workplace Messaging, которая представляет собой масштабируемое и надежное решение, притом цена одного рабочего места может быть ниже одного доллара США. С помощью рабочих станций совместного пользования "мобильные" работники смогут получать корпоративную информацию, которая раньше распространялась только в бумажной форме.

Программа разработана на базе открытых стандартов, поэтому ее можно без особого труда интегрировать в существующую инфраструктуру обмена сообщениями. Благодаря поддержке таких стандартов, как LDAP v3, Lotus Workplace Messaging можно интегрировать с IBM Lotus Domino и другими стандартными инфраструктурами обмена сообщениями, что делает эту систему особенно привлекательной.

Источник: пресс-релиз

Прогресс требует жертв

Не будем лукавить – возможностью создавать и продавать новое пользовательское железо производители оного на 90% обязаны геймерам, поскольку представить себе, для решения каких расчетных задач могут понадобиться современные видеокарты, не представляется возможным. А вот производители мобильников пока не могут похвалиться наличием в рядах пользователей их продукции такой категории. Следствием из этого факта и является такое безотрадное состояние отрасли, при котором у потенциального покупателя начисто



отсутствует стимул для замены старого аппарата на новый. В конце концов, мобильной связью пользуются не только дети, готовые тратить уйму времени на выбор красивой мелодии для звонка, но и вполне взрослые люди, которым эта возможность вообще неинтересна.

Кстати говоря, японские операторы сотовой связи уже пытались в рекордно короткие сроки развернуть сети третьего поколения и потерпели сокрушительное фиаско, поскольку пользователь не захотел платить за то, чтобы кто-то улучшал вполне устраивающую его услугу. Тогда один из крупнейших сотовых операторов Японии, компания NTT DoCoMo, придумала воистину дзюдоистское решение проблемы, заключающееся в том, что если нет возможности продавать прогресс, то есть смысл продавать возможность выбора между старым и новым. И договорилась с компанией NEC о выпуске телефонов, которые смогут работать как в 2G, так и в 3G.

Источник: www.nttdocomo.com

Помощь подоспеет вовремя

Взрослым людям свойственно несколько снисходительное отношение к сервису SMS. Дескать, придумано это только для того, чтобы школьники и школьницы могли обмениваться записочками на новом технологическом уровне. Однако Международная ассоциация телекоммуникационных компаний (CTIA) так не считает и пытается объяснить телефоновладельцам, что SMS как нельзя лучше подходит для подачи сигнала в экстренной ситуации. Более того, CTIA рекомендует побеспокоиться об этом заранее и заготовить шаблоны сообщений, для отправки которых судьба может предоставить всего несколько мгновений.

Действительно, нельзя даже сравнивать загрузку канала при обычном разговоре и при отправке SMS. Например, оказавшись в зоне бедствия, даже не стоит и пытаться дозвониться до родных и близких обычным способом: скорее всего, вы просто добьетесь существенной перегрузки центральной станции и никто ничего не узнает.



Таким образом, Международная ассоциация телекоммуникационных компаний пытается приспособить уже существующие методы передачи сообщений, которые принято относить к детским забавам, для нужных и полезных дел. При этом выполняется еще одна задача – человек, который думает о том, как будет действовать в экстремальной ситуации, вряд ли в такую ситуацию попадет, поскольку привыкнет действовать оптимально.

Источник: www.wow-com.com

Эти и другие новости можно прочитать на сайте www.computery.ru.

О шаманах, процессорах и шинах

Компьютерные внутренности

Сколько байт в 1 Гб?

В 1998 году Международная электротехническая комиссия представила новый стандарт. В соответствии с ним сокращения латинскими буквами K, M, G, T и т. д. должны являться стандартными десятичными множителями, то есть K (кило) = 10^3 = 1000 единиц; M (мега) = 10^6 = 1 000 000; G (гига) = 10^9; T (тера) = 10^{12}. Двоичные множители должны использовать дополнительную букву i: Ki (2^{10}=1024); Mi (2^{20}=1 048 576); Gi (2^{30} = 1 073 741 824); Ti (2^{40}= 1 099 511 627 776). Для обозначения байта и бита следует использовать, соответственно, строчную B и прописную b (Byte и бит). Таким образом, обозначение Мб должно указывать ровно на 1 000 000 байт, а обозначение MiB - 1 048 576; Mbps - миллион бит в секунду, Mbps - миллион байт в секунду. Больше всего энтузиазма эта система вызвала у производителей дисков, поскольку, указывая точную емкость диска в Гб, они имеют в виду миллиарды байт, а покупатели думают, что речь идет о 2^{30} байт, а дисковые двоичные утилиты им показывают общий объем диска меньше, чем указан производителем.



Дмитрий Румянцев
themechanics@mail.ru

Если честно, то не люблю я шаманов. То есть не то, чтобы не люблю. Вообще-то, я готов признать, что на каком-то витке исторической спирали они вполне могли играть прогрессивную роль. Вполне допускаю, что если перед лицом умирающего человека потрясти бубном, то, может, ему слегка и полегчает, если других лекарств все равно нет. Допускаю также, что самые первые шаманы были вовсе и не шаманы, а совсем даже наоборот. Может, они были последними учеными погибшей цивилизации. Но не хочется мне, чтобы когда-нибудь, лет эдак через тысячу, возник культ IBM PC. Чтобы вокруг какого-нибудь камня, символизирующего процессор, плясал в экстазе какой-нибудь сомнамбулический идиот, дико выкрикивая: "Яви себя, о великий Celeron! Именем USB и Serial ATA я - гигабитный мегагерцовый шлейф - заклинаю тебя! Wi-Fi! Wi-Fi! Wi-Fi!" Не хочется такого будущего, честное слово. И вот я думаю, что чем больше людей будут знать, что значат всякие там IDE, SCSI и прочие магические слова, тем менее вероятным будет такое будущее. Я за полную ясность.

Работа центрального процессора

В 1965 году Digital Equipment Corporation (DEC) выпустила 12-битный мини-компьютер PDP-8. Отличало и резко выделяло эту модель из ряда всех прочих ЭВМ того времени наличие у нее общей магистрали, соединяющей процессор, память и все внешние устройства. Эту магистраль конструкторы из DEC назвали "омнибусом" (Omnibus), что вольно можно перевести как "всеохватывающий" или "всесоединяющий". DEC продала около 50 тысяч машин PDP-8. А идея единой магистрали, поддерживающей обмен адресами, данными и управляющими сигналами между всеми устройствами компьютера, оказалась такой удачной, что с тех пор все ЭВМ начали использовать это нововведение, за которым закрепилось название bus, что в переводе на русский язык означает "шина".

Однако, прежде чем перейти к рассмотрению принципов работы системной шины, а также существующих сегодня основных типов шин, следует хотя бы в общих чертах рассказать о работе процессора, ибо именно архитектура процессора оказывает влияние на конструкцию шин. А так можно легко запутаться в терминологических тонкостях.

Основными показателями процессора являются быстродействие и разрядность. Ну, с быстродействием все более или менее понятно. Быстродействие процессора во многом зависит от его тактовой частоты, которая измеряется в миллионах (а сегодня уже и в миллиардах) герц - МГц (ГГц). Единица измерения в один герц названа в честь немецкого физика Генриха Герца, который в 1885 году экспериментально подтвердил правильность электромагнитной теории, и равна частоте электромагнитного колебания с периодом в одну секунду, то есть 1 Гц равен одному циклу в одну секунду (графически, если кто помнит, частота изображается синусоидой на оси координат напряжение / время). Соответственно, 1 МГц - это миллион циклов в секунду (ну, а 1 ГГц - миллиард).

Тактовая частота определяется параметрами генератора тактовых импульсов - кварцевого кристалла, в котором под воздействием электрического напряжения возникают колебания электрического тока. Частота этого переменного тока и называется тактовой частотой процессора. Наименьшей единицей измерения времени работы процессора является период тактовой частоты, или просто такт. Все операции, которые выполняет процессор, занимают какое-то количество тактов. Например, операция обмена с памятью, как правило, занимает три такта. Отсюда очевидно, что чем выше тактовая частота, тем меньшее время занимает один такт и, соответственно, быстрее выполняется одна операция. Правда, тут нет прямой зависимости, то есть нельзя однозначно утверждать, что чем выше тактовая частота, тем быстрее работает процессор. Есть еще такие слова, как суперскалярность, многопотоковость и так далее - об этом мы поговорим как-нибудь в другой раз (а то окончательно запутаемся). Пока примем ту истину, что все команды процессор выполняет в соответствии с тактовой частотой. Чем выше тактовая частота, тем выше скорость выполнения команд данного набора. Для понимания работы системной шины этого утверждения вполне достаточно.

Следующий показатель - разрядность процессора - несколько сложнее. Дело вот в чем. Все данные, которые обрабатывает процессор, помещаются в его так называемые регистры общего назначения, разрядность которых обычно и имеют в виду, когда говорят о разрядности процессора. Однако поскольку процессор имеет собственные шины для общения с внешним миром, то иногда под разрядностью процессора понимают разрядность его адресной шины или шины данных. Адресную шину процессор использует, чтобы указать, из какой ячейки памяти он хочет прочитать данные (или, наоборот, записать их), а шина данных используется для получения из памяти или засылки в память данных.

Например, первый IBM PC использовал процессор Intel 8088, разрядность регистров общего назначения которых была 16 бит, разрядность шины данных - 8 бит, а разрядность адресной шины целых 20 бит (как оказалось

очень скоро, 20 бит для адреса было очень и очень мало). А вот процессор Intel 8086 имел 16-битную шину данных. В связи с чем иногда 8088 называли восьмибитным процессором (что, строго говоря, неверно). Поэтому для понимания работы системной шины мы не будем обращать внимание на разрядность регистров общего назначения, а будем иметь в виду только разрядность его адресной шины и шины данных, а также тактовую частоту процессора. Другие же параметры процессора особого влияния на системную шину ПК не оказывают.

Системная шина

В современных компьютерах все устройства образуют единый тракт циркуляции данных именно благодаря тому, что соединены воедино посредством системной шины. Системная шина - это набор параллельно связанных проводов, по которым передаются адреса, данные и сигналы управления. Только не перепутайте системную шину с ленточным IDE-кабелем, в простонародье именуемым шлейфом. О шлейфе мы еще как-нибудь поговорим. А линии системной шины, на самом деле, вытравлены на материнской плате, и подключение различных устройств к этим линиям осуществляется через специальные разъемы, о которых будет сказано ниже (собственно, и процессор подключается к системной шине через специальный разъем, именуемый гнездом типа Socket, хотя в обиходе эта операция и называется установкой процессора на системную плату).

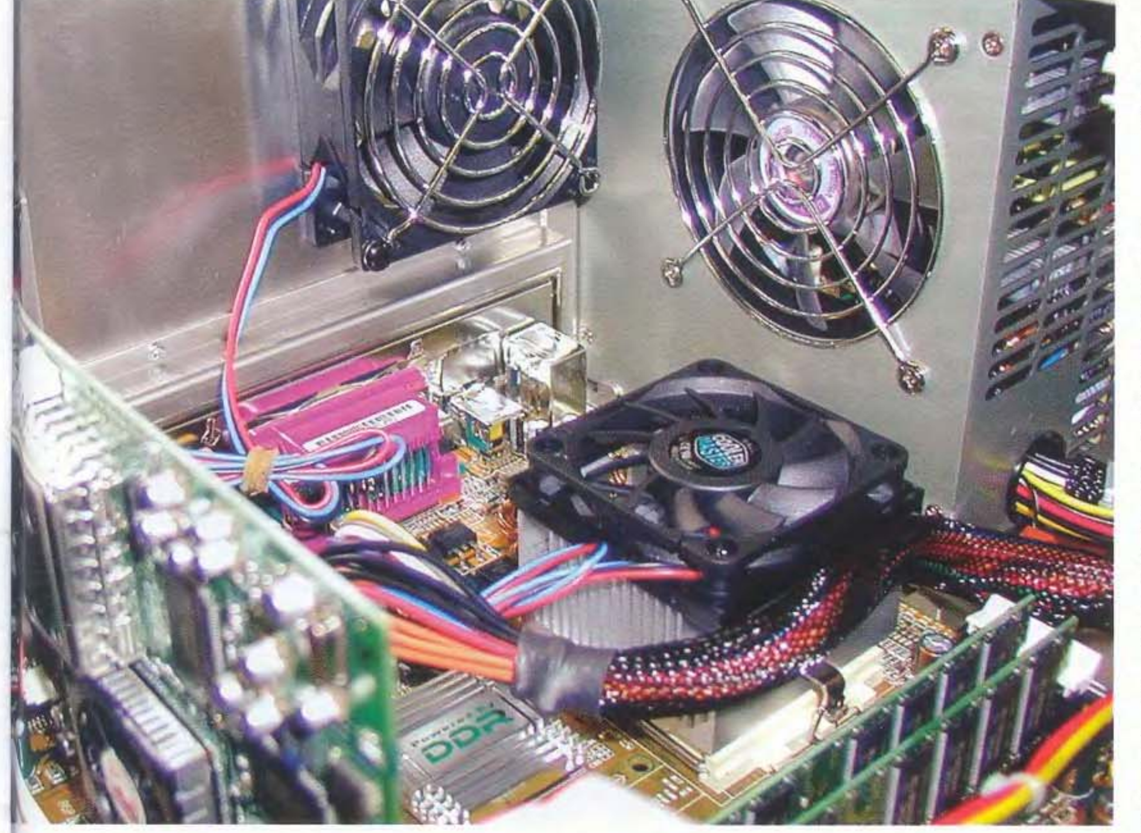
Системная шина самым существенным образом влияет на производительность компьютера. В свете всего вышесказанного о процессоре это становится понятным. Поскольку общение с остальными устройствами компьютера процессор должен осуществлять через системную шину, то она может очень сильно тормозить работу. Например, если ее частота значительно ниже тактовой частоты процессора или количество адресных линий системной шины меньше, чем ширина адресной шины процессора (то же самое справедливо и для шины данных процессора и количества линий для передачи данных на системной шине).

Любое устройство подсоединяется к системной шине при помощи контроллера - специальной электронной схемы (иногда это может быть одна микруха, а иногда - целый набор). Контроллер обычно расположен на специальной плате, которая подключается к шине через разъемы. Иногда контроллер может располагаться на самом устройстве, как у жесткого диска, например, или на материнской плате, как у клавиатуры. (Кстати, любое другое использование слова "контроллер" является ошибочным).

Важным показателем для шины является ее так называемая ширина, то есть количество линий, по которым одновременно происходит передача. Тут тоже есть некоторая путаница. Разрядность системной шины указывают по количеству линий для передачи данных, но, вообще говоря, общее количество контактов в разводах всегда больше (а в последних шинах, наоборот, меньше). Потому что еще имеются линии для передачи адреса и линии для управляющих сигналов. Скажем, если речь идет о 32-битной PCI, то имеют в виду, что у нее 32 линии для передачи данных, хотя реальных контактов на разъемах для той шины - 124.

Изначально очевидным казалось, что чем шире шина, тем быстрее происходит передача. Однако, поскольку шина - это весьма сложное электронное устройство со всякими там схемами синхронизации сигнала, арбитрами шины (специальные микрухи, разрешающие конфликты при одновременном обращении к шине разных девайсов) и прочими прибамбасами, детально описать которые в рамках одной статьи нельзя. Так вот, поскольку шина очень сложна в изготовлении, то увеличение ее ширины сильно влияет на стоимость компьютера. Поэтому, кстати, когда конструкторы IBM проектировали свою первую персоналку, то, погнавшись за дешевизной, отдали предпочтение процессору Intel 8088, отвергнув Intel 8086, поскольку 88-й имел восьмибитную шину данных, что сильно удешевляло первый IBM PC.

И хотя в позднейших моделях IBM PC ширину шины данных (равно как и адресной шины) увеличили, но вплоть до самых последних времен предпочитали идти путем уменьшения времени цикла шины, увеличивая количество передач за секунду (частоту шины). Но такой подход также чреват определенным перекосом, известным как фазовый сдвиг сигнала. Фазовый сдвиг заключается в следующем: в процессе передачи всегда участвуют два устройства - задающее (передатчик) и подчиненное (приемник); задающее устройство очень аккуратненько и синхронно отправляет в шину пакет бит (8, 16, 32, в зависимости от ширины шины), но вот в подчиненное устройство биты в силу шумов в линиях приходят сильно потрепанными в пути, то есть синхронность нарушается и тем сильнее, чем выше скорость передачи (частота шины) и длиннее кабель. Короче, тришкин кафтан. Слишком широко - дорого, а слишком быстро - в какой-то момент целостность данных может быть просто нарушена. Ну, куда крестьянину податься? Как мы увидим чуть дальше, выход все же был найден.



От ISA до PCI и AGP

Первая шина IBM PC для систем с процессором 8088 была неким неофициальным стандартом, поскольку в результате недальновидной политики руководства IBM, издавшего полное описание этой архитектуры (любой желающий мог купить его за 30 долларов), практически все производители PC-клонов скопировали эту убогую (как выяснилось позднее) шину. Шина содержала 62 линии, из них 20 - адресных, 8 - для данных, а остальное - для вспомогательных управляющих сигналов. Первая системная шина PC была проста, как грабли.

Когда IBM разрабатывала новый компьютер PC Advanced Technology (буквально "персональный компьютер продвинутой технологии") - PC/AT на базе процессора Intel 80286, то руководство компьютерного монстра на не-

которое время впало в задумчивость. Дело в том, что 80286 отличался от 8088, как "Мессершмит" от какого-нибудь "Фармана" времен Первой мировой, и восьмибитная шина данных была уже... не совсем то. Для 80286 требовалось 16-бит для передачи данных и 24-бит для адресов. Словом, требовалась новая системная шина. Но поскольку на тот момент производители сменных плат уже завалили рынок 62-контактными платами, то, выпустив компьютер с совершенно новой шиной, IBM обеспечила бы ему полный коммерческий провал – его бы просто никто не стал покупать. С другой стороны, глупо было и оставлять старую шину – в этом случае польза от процессора 80286 была бы чисто рекламная.

В результате приняли соломоново решение: старую шину не оставлять, но и не убирать. Ее просто решено было расширить. Поскольку старые платы содержали краевой разъем на 62 контакта, проходящий не по всей длине платы, рядом разместили еще один разъем – на 36 линий, а схемы PC/AT разработали таким образом, что можно было подсоединять как старые 62-контактные, так и новые платы (то есть разъем, как бы состоящий из двух частей). Словом, появившийся в продаже в 1984 году IBM PC/AT удовлетворил всех: и покупателей, и производителей.

В 1987 году неугомонная IBM выпустила новую серию компьютеров – PS/2. Это был хитрый ход, направленный на борьбу с производителями клонов, которые у IBM уже подметки на ходу срезали. Для нового семейства была разработана и новая системная шина микроканальной архитектуры (MicroChannel Architecture – MCA), которая была защищена всевозможными патентами. Но времена были уже не те. Возмущенная компьютерная общественность ввела в пику IBM свой собственный стандарт, который назвала просто и незатейливо – стандартная промышленная архитектура (Industry Standard Architecture – ISA).

Разъем ISA, собственно, полностью повторял разъем шины, разработанной IBM для IBM PC AT, а платы имели два краевых разъема с общим числом контактов 98 (по 49 на каждый борт). Если у вас материнка не самой последней модификации и на ней присутствуют еще разъемы ISA, то вы, конечно, имели дело с этими платами с характерным двойным "гребнем", на котором вытравлены контакты. IBM долго-долго пыхтела, убеждая всех, что производители клонов с их шиной ISA супротив PS/2 с MCA – это все равно, что плотник супротив столяра, но компьютерная промышленность, сцепив зубы, несла стандартную промышленную архитектуру в массы. И что тут поделаешь? Пришлось IBM пойти на попятную, а то получилась несколько глупая ситуация: в какой-то момент единственным производителем компьютеров, не совместимых с IBM PC, была сама IBM.

Но IBM все же была права, когда призывала похоронить ISA, ибо лучше всех прочих знала все недостатки этой шины с частотой 8,33 МГц. Но ведь большинство – его ведь не переспоришь, даже если оно и неправо. Чуть позже была разработана 32-битная расширенная ISA (Extended ISA – EISA), но дело это было, прямо скажем, дохлое.

До какого-то момента шина ISA все-таки исправно обслуживала приложения с текстовым "досовским" интерфейсом, но с появлением графического пользовательского интерфейса ситуация изменилась и пропускная способность шины ISA с ее максимумом в 16 Мб/с и EISA с 33,3 Мб/с уже не соответствовала потребностям полноэкранной динамической графики.

Общим недостатком ISA и EISA (да и MCA) была низкая скорострельность. В первых PC системная шина работала с той же скоростью, что и шина процессора. Но быстродействие процессоров возрастало, а характеристики системной шины улучшались только за счет увеличения разрядности, что было не совсем хорошо (а точнее, совсем не хорошо). Зачем нужен процессор с повышенной частотой, если обмен данными все равно происходит на частоте 8 (16) МГц? Тогда решили, что это узкое место можно обойти, если часть операций по обмену данными осуществлять не через разъемы медленной системной шины, а через дополнительные быстродействующие разъемы, которые можно расположить на самой шине процессора. Например, если гонять байты между процессором и памятью по медленной системной шине не есть хорошо (медленно), то, может, напрямую соединить память и процессор какой-нибудь небольшой шиной?

Такая конструкция получила название локальной шины (Local Bus), адаптеры устройств могли локально подсоединяться непосредственно к процессору. В 1992 году появился еще один расширенный вариант шины ISA, который назывался VESA Local Bus или VL-bus (VESA – ассоциация, основанная в 1980 году фирмой NEC Home Electronics и восемью другим ведущими производителями видеоплат с целью стандартизации электронных и программных средств для мониторов с разрешением от 800 x 600 пикселей, известных как Super VGA). Но все это было "заплаточными" мерами.

В начале 1992 года корпорация Intel дала задание группе своих разработчиков во что бы то ни стало создать новую шину, в которой были бы устранены недостатки шин ISA и EISA (собственно, недостаток был один – скорость). Бригада ударно справилась с поставленным заданием, и уже в июне 1992 года на свет божий появилась спецификация новой шины, которую назвали PCI (Peripheral Component Interconnect – "взаимодействие периферийных компонентов"). Версия 1.0 была 32-битной шиной с частотой 33 МГц со скоростью передачи 133 Мб/с. Через год разработчики выкатили PCI 2.0 с частотой 66 МГц (и скоростью передачи 226 Мб/с). Еще чуть позже появилась 64-битная PCI, с частотами 33 и 66 МГц (266 и 533 Мб/с, соответственно). Наконец, в сентябре 1999 года появилась PCI-X с частотой 133 МГц (1066 Мб/с), а в ноябре 1999 года – mini-PCI для портативных PC. Для подключения адаптеров шины PCI используются специальные разъемы. Для 32-битной PCI используются 124-контактные разъемы, а для 64-битной PCI – 188-контактные.

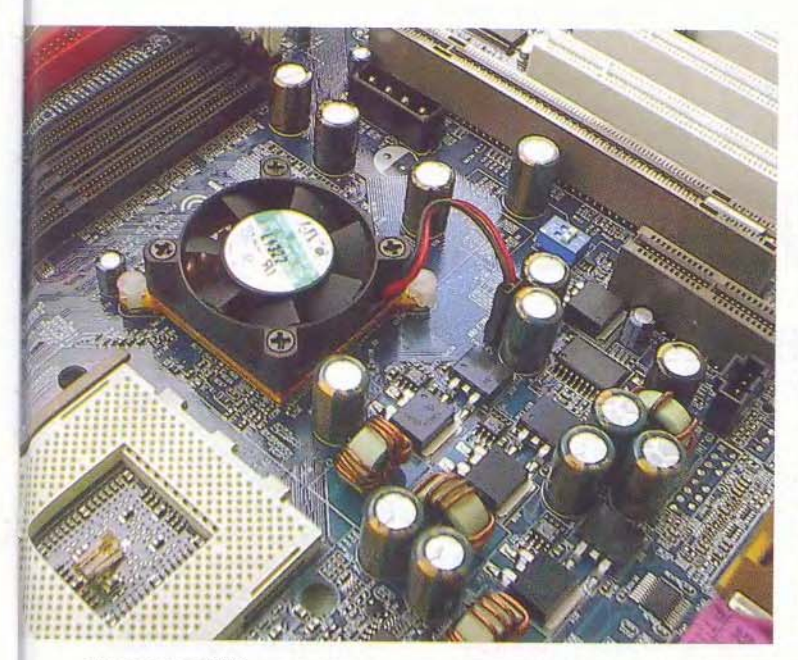
Стандарт PCI предусматривает платы с различным напряжением для стационарных (5 В) и портативных (3,3 В) машин.

Однако для современного видео Intel решила разработать специальный разъем, который хоть и походил на разъем PCI, но имел ряд расширений. Этот разъем был назван ускоренным графически портом – AGP (Accelerated Graphics Port). Однако AGP – это не шина, а именно высокоэффективное соединение, разработанное специально для соединения видеоадаптера с памятью, минуя недостаточно быструю (для полноценной графики) шину.

Спецификация AGP 1.0 была реализована Intel в июле 1996 года. В соответствии с этой спецификацией используется тактовая частота 66 МГц и режимы 1x или 2x с уровнем напряжения 3,3 В. В переводе с IT-шаманского на русский это означает вот что: режим 1x – это так называемый режим одиночной передачи за один такт. Поскольку показатель частоты в 66 МГц говорит о том, что за одну секунду генератором вырабатывается 66 миллионов тактов, то, следовательно, AGP 1x выполняет 66 миллионов передач в секунду. Ширина порта AGP – 32 бита (4 байта), следовательно, AGP 1x передает 4 x 66 млн. = 264 млн. байт в секунду. Неплохо! Но двукратный режим AGP 2x за один такт выполняет две передачи, то есть 528 млн. байт в секунду!

В мае 1998 года была выпущена версия AGP 4x, а в августе 2000 года – AGP 8x. Скорость их передачи достигла, соответственно, 1066 Мб/с и 2133 Мб/с. Что еще приятно, так это то, что помимо повышения эффективности рабо-





ты адаптера AGP позволяет видеоадаптеру не замыкаться в существующем объеме видеопамяти на его плате, а обращаться к оперативной памяти. Что очень хорошо при работе с трехмерными играми, которые память жрут, как саранча траву.

В феврале 2003 года корпорация Intel объявила, что к 2004 году завалит рынок решениями для архитектуры PCI Express, которая в терминологии Intel именуется архитектурой ввода / вывода третьего поколения (считая за первое и второе ISA и PCI, соответственно). PCI Express - это универсальная высокоскоростная шина последовательного соединения. Исходная пропускная способность - 2,5 Гбит/с (то есть где-то около 298 Мб/с, если считать, что 1 Мб = 220 байт - см. врезку). Особенностью является поддержка различной ширины пропускания данных (от 1 до 32 линий данных). В общем, когда это произойдет, шина PCI Express себя покажет, а пока...

USB

До недавнего времени считалось само собой разумеющимся, что параллельная передача всегда быстрее последовательной. Однако на новых скоростях, когда счет частот идет уже на десятки, а то и сотни миллионов герц, параллельная передача начинает пробуксовывать. Как уже было сказано выше, на больших скоростях передачи фазовый сдвиг сигнала приводит к тому, что чем длиннее шина, тем больше время задержки между первым и последним пришедшими параллельно переданными битами. В связи с чем тактовая частота в параллельных шинах не может увеличиваться бесконечно без дополнительных мероприятий по экранированию каждой отдельной линии. Но как заэкранировать вытравленные на плате тонюсенькие, расположенные в микрометрах друг от друга линии системной шины? Можно взять только один провод, по которому за такт больше одного бита, как ни крути, не передашь, но зато можно максимально увеличить тактовую частоту таким образом, что, скажем, 32 такта займут времени гораздо меньше, чем один такт в параллельно соединенных линиях. Кроме того, достигается значительное удешевление шины. Сами подумайте, что дешевле: 32 провода или один? Эти соображения и были положены в основу разработок современных высокоскоростных магистралей обмена данными между устройствами компьютера.

Первая версия универсальной последовательной шины - USB (Universal Serial Bus) была анонсирована в январе 1996 года, а версия 1.1 - в сентябре 1998 года. Интерфейс USB 1.1 работает со скоростью 12 Мбит/с. Он основан на простом четырехпроводном соединении. Две из четырех линий (первая и четвертая) представляют из себя кабель питания и заземление кабеля (из чего можно сделать вполне логичный вывод, что через шину USB можно подводить мощности ко всем подключенным к шине устройствам). Два других провода - обыкновенная витая пара (как в телефоне), по которой передаются данные (то есть прообразом USB, видимо, были модемы).

Шина USB 1.1 поддерживает до 127 подключаемых устройств, используя топологию типа "звезда", построенную на расширяющихся концентраторах. Не очень вразумительно? Опять какой-то IT-шаманизм? Ладно, вот представьте себе, что у вас дома всего одна розетка, к которой нужно подключить ПК, принтер, сканер, блок питания радиотелефона, а к тому же еще два телевизора, видеомагнитофон, видеоплейер, аудиосистему, кондиционер, холодильник, микроволновую печь, электрокофеварку, электрочайник и штуки три настольных ламп. И все к одной розетке - во как! Вы идете в магазин электроприборов, покупаете кучу тройников и выстраиваете следующее подключение: в розетку включаете один тройник, в каждую розетку тройника еще по три тройника, а в те - еще по три в каждый и получаете, таким образом, 27 свободных розеток, в которые все это бытовое оборудование и включаете (ну, допустим, что у вас на электрощите пакетник не выбьет), да еще и кое-что остается для резерва. Теперь если домашнюю розетку заменить USB-разъемом на системной плате ПК, а тройники - USB-концентраторами, то вы получите довольно точное представление о схеме подключения устройств к шине USB. Понятно, что сами устройства должны быть USB-устройствами. Кстати, некоторые USB-устройства сами могут быть концентраторами.

Еще одной замечательной особенностью USB является работа всего через одну линию IRQ (о линиях IRQ - см. статью "Press Any Key... И что при этом происходит внутри ОС", Upgrade # 14 (104)). Подключение через шину ISA или PCI предполагает, что вновь подключаемому устройству должна быть выделена отдельная IRQ. А шина USB вешается на одну IRQ, и все устройства, которые подключены к ней (а их количество, напомню, может достигать 127), работают через одну IRQ. Это хорошо. Если же USB оборудован портативный компьютер, то подключаемое устройство, кроме того, еще будет протестировано на предмет потребляемой мощности, а в случае если устройство жрет слишком много энергии, системой будет выдано соответствующее предупреждение - кибернетика!

К сожалению, скорость передачи у USB 1.1 не слишком-то высокая (имеет две скорости: 1,5 Мбит/с и 12 Мбит/с, причем последнюю сейчас называют USB 2.0 Full Speed - только из-за маркетинговых соображений). Зато спецификация USB 2.0 Hi-Speed работает в 40 раз быстрее, обеспечивая скорость передачи до 480 Мбит/с (60 Мб/с).

А побыстрее можно?

Но есть последовательные шины и пошустрее. В конце 1995 года отдел стандарта Института инженеров по электротехнике и электронике - IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) - опубликовал документ IEEE 1394 (это просто порядковый номер стандарта, и ничего такого особенного эти цифры не обозначают). Он изначально разрабатывался для мультимедийных устройств, и его основное преимущество заключается в высокой скорости передачи, отчего в популярной литературе и рекламе он обозначается как FireWire.

FireWire (иногда еще называют i.Link) - это высокоскоростная локальная последовательная шина, способная передавать данные со скоростью 100, 200, 400, а с некоторыми типами файлов и до 800 и 1000 Мбит/с (то есть от 12,5 Мб/с до 125 Мб/с). Шина FireWire использует простой шестипроводной кабель. Как и USB, IEEE 1394 полностью поддерживает технологию Plug-n-Play, включая возможность горячего подключения устройств, то есть не отключая питания системы. Шина IEEE 1394 построена на разветвляющейся топологии и позволяет использовать до 63 узлов в цепочке, подсоединяя при этом к каждому узлу до 16 устройств (а при подключении дополнительных перемычек можно соединить до 64 000 узлов)! Еще одно достоинство FireWire заключается в том, что если для подключения USB-устройств требуется некое узловое устройство (чаще всего таким устройством бывает компьютер), то устройства с IEEE 1394 можно подключать напрямую. Например, цифровую камеру с шиной FireWire можно напрямую воткнуть в FireWire-принтер и сразу же печатать. Можно также попробовать соединить воедино FireWire-синтезатор с FireWire-сканером или видеокамерой.

В общих чертах пока все. А как же пресловутый шлейф? Про шлейф, IDE, ATA, SATA, а также про SCSI поговорим в следующий раз, а то лично у меня, мягко говоря, голова уже пухнет. Вы же передохните и прочитайте материал еще раз - сто процентов разберетесь, что к чему. ■

Сколько стоит локально построить

Как провести домашнюю сеть

Выбираем подключение

Выделенная линия или ADSL-подключение - вот наиболее оптимальные решения для коллективного выхода в интернет. Трудно сказать, сколько денег хотят за это региональные телефонисты, поэтому совет здесь один: досконально, до мелочей и нервного расстройства тех, кому вы предполагаете платить, выяснить все технические и финансовые вопросы, а уж затем делать выбор.
Ваш покорный слуга и его соседи, подключенные к ADSL, крепко сэкономили на сервере (мы скооперировались исключительно для общего интернет-доступа), купив девайс под названием "роутер" (очень часто такую железяку называют маршрутизатором). Стоил девайс около 75 долларов, зато позволил обойтись без выделенного компьютера, так как роутер после соответствующей настройки позволяет всем участникам сети подключаться к интернету без сервера и независимо от друг от друга (это устройство еще умеет выполнять роль брандмауэра). Да и габариты роутера несравнимы с величиной системного блока...
Приятель в соседнем доме в качестве сервера использовал отстойнейшую 486-ю машину с двумя сетевыми картами. Причем в системном блоке нет винчестера - загрузка происходит с флоппика (!), на котором установлено Linux-приложение (helpdesk.neti.ee/Enternet100-Linux.zip).

Просто вырыть котлован. Закопать там свитчи, хабы и назвать все это LAN. Шутка. А на самом деле все обстоит чуть сложнее, но не настолько, чтобы раз и навсегда похоронить идею создания небольшой, домашней, сети. Хотя порой и возникает желание взять лопату и – см. начало.

Кстати, а вы любите своего системного администратора? Да, сисадмин циничен, как хирург, и молчалив, как разведчик, поскольку у него одна цель – вверенная ему сеть должна быть здорова и работать как швейцарские часы. Поверьте автору на слово (сам был в этой шкуре): сисадмин – это не профессия, это состояние души. Да и с чего, собственно, админу быть веселым, когда на него подчас взваливается вся компьютерная рутина в офисе, начиная с покупки новой LCD-панели для начальства и заканчивая контентом для корпоративного сайта вкупе с поддержкой сами-знаете-каких юзеров. А он, сисадмин, устал, ему к маме хочется, он два года на рыбалке не был... И упаси вас Господь в пятницу вечером постучаться в дом админа с просьбой проложить вам и соседу небольшую локальную сеть... Усталый спец либо запросит мегабайтный гонорар, либо укажет вам стандартный и до боли известный русский пеший маршрут.

У автора этих строк задача практически нереальная: на четырех журнальных полосах вместить максимум полезной информации для начинающих о создании простой, скромной и обаятельной домашней сети. Традиционно начнем с теоретических азов, то бишь с основных базовых понятий. Даешь сетевой ликбез!

Спецификация сети

В этой статье мы рассмотрим создание сети на примере спецификации Ethernet, которая более двадцати лет назад была предложена фирмой Xerox Corporation (www.xerox.com). В данном случае все компьютеры (рабочие станции), подключенные к локально-вычислительной сети (ЛВС), абсолютно равноправны, и все данные, которые передает одна станция (компьютер), будут доступны всем станциям (компьютерам) нашей сети. Зачастую локальную сеть именуют LAN (Local Area Network). Автор будет упоминать обе аббревиатуры – ЛВС и LAN.

Топология

Другими словами, это способ организации сетевого проекта. Наиболее быстродействующим и простым вариантом в домашних условиях (подчеркиваю – в домашних!) является топология сети типа "звезда" – при таком соединении обмен данными между рабочими станциями происходит через центральный узел по отдельным линиям. Выглядят эти линии как отдельный кабель, при помощи которого каждый компьютер в сети соединен с устройством, которое называется хабом (hub) и представляет собой обычный разветвитель для коммутации всех рабочих станций сети (порой с функциями усилителя сигнала – подобный девайс именуют "активным концентратором"). В этом случае есть один подводный камень: если из строя выйдет центральный узел, будь то хаб или выделенный сервер (центральный компьютер), нарушится работа всей сети в целом. С другой стороны, если одна из рабочих станций традиционно зависнет, то другие пользователи сети страдать не будут. Да и подключение новых пользователей не скажется на работе сети. Затраты на прокладку сети данной топологии в домашних условиях вполне доступны, а сам процесс прокладки и монтажа сети особых сложностей не представляет. При так называемой кольцевой топологии все рабочие станции связаны друг с другом последовательно (по кругу). Фактически в этом случае мы будем иметь кольцо коммуникации. Передача данных в этом случае будет осуществляться на ура, но если хотя бы одна станция на время уйдет в нирвану или придется подключать нового клиента, то вполне можно услышать негодующий рев остальных участников сети, которые должны будут терпеливо ожидать окончания процесса. Думаю, что этот вариант мы отвергнем, в том числе из-за человеческого фактора, о нюансах которого речь пойдет ниже.

Есть варианты и смешанных топологий, например, так называемая древовидная, которая представляет собой комбинацию упомянутых выше топологий. Но в домашних условиях нет никакой нужды прибегать к таким сложностям: достаточно будет старой доброй "звездочки".

Существует и "шинная" топология (по сути, разорванное кольцо): в этом случае мы имеем некий коммуникационный путь, к которому подключены все рабочие станции сети. Функционирование сети в целом не зависит от состояния отдельной рабочей станции, но монтаж такой сети довольно дорог, и обслуживание требует значительных усилий для простого пользователя.

Сетевая карта

Несомненно, одним из самых главных устройств при работе в сети являются сетевые карты, которые представляют собой PCI- или ISA-девайсы, они чрезвычайно просты в установке и продаются в каждом уважающем себя компьютерном магазине. Конечно же, брендовые модели, типа 3COM, абсолютно надежны в работе (автор пишет этот материал на рабочей машине, в которой и по сию пору трудится карточка этой модели в ISA-слоте), но до-

вольно дороги (около 800 рублей), и если вы решите купить недорогое решение от той же Acorp на чипсете от Realtek, никто вас за это не осудит. Тем более что стоимость такой сетевой карты составляет порядка 170 рублей. Но для начала не поленитесь и проверьте: возможно, на вашей материнской плате уже имеется интегрированный вариант сетевой карты (а современные ноутбуки практически все поголовно оснащены сетевухами).

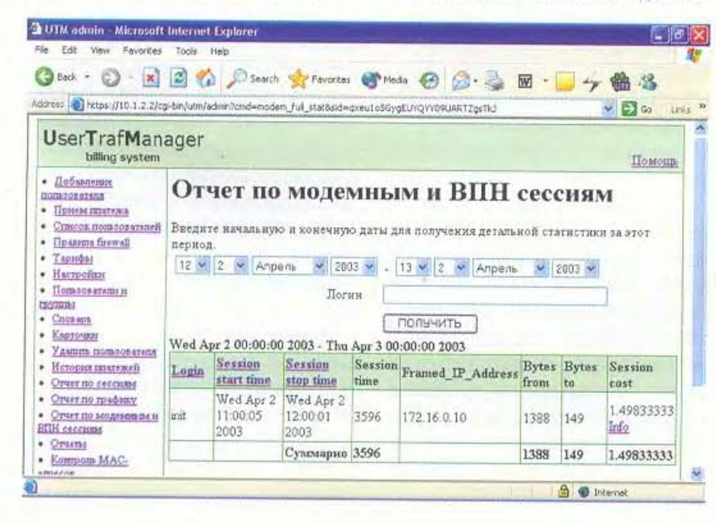
Драйвер сетевой карты умещается на сермяжном флоппике, и при установке такой карты в среде Windows 9x / Me потребуется скормить системе диск с Windows-дистрибутивом. При этом автоматически установится протокол TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), который изначально был придуман для работы в интернете, но также оказался весьма полезным и для работы в локальных сетях. Практически все современные сетевые карты сразу определяются "виндами", и пользователю нет никакой нужды мучаться со специальными программами настройки и распределением прерываний, как это было когда-то с антикварными сетевыми картами (вспоминается с содроганием). Какие протоколы и клиенты нужно будет установить дополнительно – мы рассмотрим чуть ниже.

Загудели, заиграли провода

Но любая сетевая карта склеит крылышки без среды передачи информации, то бишь без кабельного соединения. Да, уважаемый читатель, нам потребуется тривиальный сетевой кабель, который в последнее время представлен в трех ипостасях: коаксиальный кабель, так называемая витая пара и волоконно-оптический кабель. Сразу скажу, что последний вариант мы не будем долго обсуждать, поскольку для домашних условий он будет чрезвычайно дорог. Да, скорость передачи данных по оптоволокну во много раз превышает скорость передачи по двум первым типам кабеля (гигабиты в секунду). Длина сегмента может достигать 50 км! Но поверьте автору, что и 10 мегабит в секунду для домашней сети является более чем хорошим показателем.

Коаксиальный кабель очень напоминает всем известный антенный провод: те же два проводника, один из которых – цилиндрический с защитным экраном, а второй расположен строго по оси внутри проводника первого. Применяется для передачи данных на большие расстояния (несколько километров) и имеет отличную помехозащищенность. Но монтаж сетей на основе коаксиального кабеля более сложен, нежели в рассмотренном чуть ниже варианте с витой парой, к тому же потребуются ставшие экзотическими разъемы BNC, а на свободные концы такого кабеля придется надевать специальные заглушки, именуемые терминаторами. Да и не все современные сетевые карты имеют BNC-вход.

А вот кабель типа UTP (Unshielded Twisted Pair) aka витая пара нашел самое широкое применение при монтаже ЛВС. Обычно это четыре пары скрученных между собой изолированных проводников, которые помещены в обычную кабельную оболочку. Причем каждый проводник окрашен в свой цвет и имеет специальный номер, что будет очень кстати при монтаже разъема под названием RJ-45, который и будет соединяться со входом сетевой карты. Максимальная длина сегмента – до 185 метров (оптимально – 100 м). В дальнейшем мы будем подразумевать витую пару пятой категории со скоростью передачи данных до 100 Мбит в секунду.



Постановка задачи

Допустим, мы имеем от трех до пяти компьютеров, которые расположены в одном подъезде типового дома (в идеале – на одной лестничной площадке). Цель – построить быструю и работоспособную сеть, в которую эти машины (рабочие станции) будут соединены, на основе кабеля "витая пара".

Если вы уверены, что условия вашей сети (хранение и обмен информации, безопасность доступа) не требуют для этих целей выделения отдельного компьютера (сервера), то вполне можно ограничиться созданием одноранговой сети. В этом случае все компьютеры, включенные в сеть, одновременно выступают как в роли пользователей (или клиентов), так и в роли поставщиков данных (серверов). При этом все участники сетевого проекта имеют равный доступ ко всем ресурсам других участников – будь то файлы или, например, принтер (возможен вариант и с выделенным сервером, на котором будут храниться общие ресурсы и через который будет осуществляться коллективный доступ к интернету).

Итак, строим одноранговую сеть, в которую будут для начала включены три компьютера (не будем забывать о том, что наши гипотетические машины находятся в одном подъезде).

Приступаем: настройка Windows

Проверим, все ли рабочие станции оборудованы сетевыми картами, и в случае отсутствия таковых немедленно их приобретаем. Условимся, что работать мы будем в операционной системе Windows 98 SE. После монтажа сетевой карты установим необходимые клиенты и протоколы. Для этого правой кнопкой мыши щелкнем по значку "Сетевое окружение" на Рабочем столе и на первой вкладке "Конфигурация" при помощи кнопки "Добавить" осчастливим нашу систему протоколами TCP/IP и Net BEUI (они позволят рабочим станциям видеть друг друга в сети) от Microsoft, а также самим "Клиентом для сетей Microsoft". Правда, для начала стоит удостовериться в том, что эти самые протоколы у вас отсутствуют.



Евгений Яворских
avst@hot.ee

Подсчитываем мегабайты

Конечно же, не все участники сети будут использовать сетевой траффик одинаково. Чтобы избежать постыдной дележки потраченных мегабайтов, существует система, в просторечии именуемая "биллингом". По большому счету, это довольно сложная программа, которая ведет учет траффика всех участников сетевого проекта.

Подобных систем существует великое множество, и, как правило, стоимость биллинга составляет не менее тысячи долларов. Можно найти биллинг и бесплатный, но, чаще всего, такая система является продуктом сырым и неработоспособным.

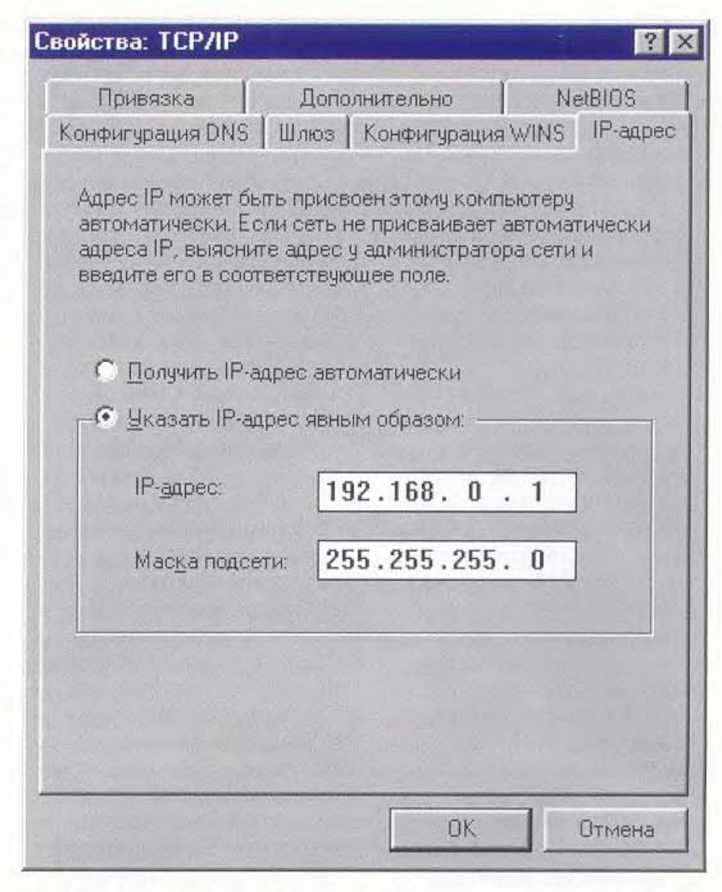
Однако в Рунете есть ресурс, где можно прикупить биллинг всего за 200 зеленых: www.netup.ru. Биллинговая система NetUP UTM предназначена для сбора статистики об интернет-траффике и автоматического учета денежных средств за потребленные услуги. Программный комплекс ориентирован как на крупных провайдеров, так и на небольшие домашние сети и офисы, подключенные к интернету. Следует отметить, что система имеет сертификат соответствия "Связь", что дает право на ее официальное использование для расчета с абонентами.

Те, кому интересен данный вариант, могут загрузить мануал к последней версии NetUP UTM: www.netup.ru/download/utm4_manual.pdf. Русский интерфейс, а также простота использования и гибкие настройки наверняка окажутся востребованными домашними сетевиками.

Выходим из тени

Сколько витой паре не виться, а рано или поздно у сетевиков возникает желание выйти за пределы подъезда или дома и вылить сетевую благодать на головы всех страждущих. Причем за деньги.
И вот тогда придется получать разрешение на свое детище, поскольку могут заявиться серьезные люди из "Госсвязьнадзора" и сказать, что-де "фирма "ЗЮ-LAN" предоставляет услуги телематических служб, не имея соответствующих лицензий Минсвязи России", а "осуществление данной деятельности без лицензии является нарушением статьи 49 Гражданского кодекса Российской Федерации, статьи 15 Федерального закона Российской Федерации "О связи" и может рассматриваться как незаконное предпринимательство". Оно вам надо?
В любом случае придется бить челом в органе местного самоуправления. Как правило, эксплуатацией зданий занимаются РЭУ и ДЭЗы, которые и могут дать добро. Но не исключено, что начальнику ДЭЗа захочется заручиться поддержкой сверху (то есть поддержкой управы) или попросить у вас документы. Какие? Если подходить с официальной точки зрения, то у вас должен быть проект на сеть (заверенный соответствующими органами) и документы, подтверждающие возможность проведения такой работы. Но, как правило, ни начальник ДЭЗа, ни его главный инженер сами не знают, какие документы требовать, и в идеале будет достаточно просто объяснить суть дела. Или хорошенько проставиться...
К сожалению или к счастью, в нашей стране до сих пор работает святое для всех наших граждан и организаций правило: если нет главной бумажки на руках - для решения вопроса воспользуйся "традиционными" средствами.

Далее, нажмем кнопку "Доступ к файлам и принтерам" и в одноименном окне разрешим системе сделать общий доступ к означенным ресурсам (друзья мои, не нужно слать автору гневные письма о том, что такой шаг опрометчив и небезопасен – именно начинающие делают доступным (расшаривают) весь диск, вместо того чтобы выделить для этого отдельную папку). Будем считать, что первоначальные настройки сетевых параметров у нас сделаны.



Начинаем монтаж

Определимся с расстоянием между рабочими станциями и местом, где расположится центральный узел сети – хаб. Наиболее оптимальное место – теплое помещение квартиры, но если ваша лестничная площадка недоступна для любопытных глаз и рук господ бомжей, то вполне подойдет и этот вариант. Исходя из замеренного расстояния мы и будем покупать нужное количество витой пары. Безусловно, не нужно экономить на метрах, лучше купить целую бухту, благо, стоимость метра витой пары составляет несколько рублей.

Что еще нужно купить, чтобы не метаться темной ночью в поисках необходимого? Конечно же хаб. Сейчас можно найти девайсы на 5, 8, 12, 16 и более портов (то есть в данном случае порт – отдельный разъем на хабе для подключения рабочей станции). Разъем порта тот же самый, что и на сетевой карте. Я бы посоветовал брать хаб "на вырост", учитывая тягу соседей к прогрессу. И если сейчас ваша сеть насчитывает только троих энтузиастов, то со временем могут прибавиться еще пять единомышленников. Купив хаб на восемь портов ($35-50), вы не сильно переплатите, по сравнению с пятипортовым девайсом, а задел на перспективу однозначно получите.

Отличным вложением будет покупка LAN-тестера. Это сетевой аналог обычного тестера для проверки качества соединений разъемов сетевого кабеля и наличия возможных обрывов ($40). Безусловно, понадобится инструмент для обжима сетевых разъемов RJ-45. Стоят такие клещи от 400 до 600 рублей и кроме собственно обжима позволяют корректно снимать изоляцию кабеля. Не забудьте и про разъемы RJ-45, исходя из двух штук на каждый сетевой кабель. Нелишним будет запастись отвертками, пластмассовыми клипсами для крепления сетевого провода на стенах и плинтусах (кому как понравится) и комплектом для сверления бетонных и деревянных перегородок. Готовы? Тогда за дело.

Определим место, где будет находиться хаб – сердце нашей сети, после чего займемся определением маршрута, по которому пройдут сетевые кабели к каждой рабочей станции. Затем порадуем соседей мелодичным звуком перфоратора, после чего аккуратно протащим кабели от хаба к каждому компьютеру в сети. Теперь пришла пора поставить разъемы на каждый конец отдельного кабеля. Здесь важно соблюсти правильность соединения. Как определить номера контактов разъема? Очень просто: если смотреть на разъем RJ-45 с его лицевой стороны, то крайний левый контакт будет под №1, следующий – под №2 и крайний правый контакт – под №8.

Разводка кабеля от хаба к ПК осуществляется по принципу "один к одному", то есть номер контакта разъема, к которому жила кабеля подсоединяется с одной стороны, должен совпадать с номером контакта на другой стороне кабеля. Рекомендуемые (!) варианты разводки для кабеля с двумя и четырьмя парами проводников смотрите в таблице 1. Но если вам так и не удалось найти единомышленников или же в вашем доме вы – единственный владелец нового компьютера вкупе со старой машиной, на которой жена раскладывает пасьянс, то можно объединить в сеть оба ПК и наслаждаться разделением компьютерного времени. Делается это просто: вам не понадобится хаб, достаточно будет оборудовать обе машины сетевыми карточками и купить кусок витой пары нужной длины с разъемами RJ-45. Но разводка контактов – внимание! – здесь должна быть иной (этот вариант называется кросс-кабелем). Смотрите таблицу 2.

Во всех случаях для подключения разъема необходимо снять наружную изоляцию с кабеля длиной 12 мм, затем аккуратно расплести проводники и, соблюдая нумерацию контактов, указанную в таблице, ввести проводник в нужное гнездо (а вот изоляцию с проводников снимать не нужно). Затем при помощи упоминавшихся клещей для обжима сжать разъем. При этом контакты разъема проткнут изоляцию проводников – соединение готово.

Далее, подключаем сетевой кабель одним концом к гнезду сетевой карты, а с другой – к порту хаба. После подключения всех рабочих станций можно приступать к дальнейшей настройке сетевых параметров ОС.

Настройка Windows, часть 2

Для каждого ПК в сети мы должны задать свои уникальные параметры: имя, название рабочей группы, IP-адрес и маску подсети. В уже упоминавшемся окне "Сеть" на вкладке "Идентификация" следует задать название рабочей группы для нашей сети (оно должно быть одинаковым для всех машин, например, HOMENET) и имя каждого ПК в отдельности. Поле "Описание компьютера" можно оставить пустым. На других машинах имя рабочей группы вводим то же самое, что и на первой машине, а имя, разумеется, уже другое.

Теперь на вкладке "Конфигурация" окна "Сеть" выберем протокол TCP/IP и нажмем кнопку "Свойства" (можно просто два раза щелкнуть на строчке TCP/IP). В открывшемся окне "Свойства TCP/IP" нужно активизировать раздел "Указать IP-адрес явным образом", после чего ввести параметр 192.168.0.1. И если маска подсети для всех рабочих станций будет одинакова, то для второй машины следует ввести IP-адрес уже такого вида: 192.168.0.2. Другими словами, на каждой рабочей станции будет меняться последняя цифра IP-адреса в сторону увеличения.

После проведения этих настроек на каждой машине есть смысл запустить программу winipcfg.exe, которая совершенно бесплатно проверит для вас все сделанные настройки и при нажатии кнопки "Обновить" сделает процедуру обновления означенных настроек и изменений. Запуск этой программы прост до безобразия: "Пуск" > "Выполнить" > winipcfg. А для проверки качества соединения машин в сети в том же окне "Выполнить" нужно набрать команду: `ping_пробел_имя компьютера`, например, `ping p200`. Жизнерадостный черный экран с кратким отчетом о прохождении пакетов информации намекнет вам, что ваши труды были не напрасны.

Расшаривание диска и принтера

Для того чтобы жесткий диск рабочей станции стал доступен остальным членам группы, нужно зайти в "Мой компьютер", щелкнуть по значку диска правой кнопкой мыши и выбрать в меню пункт "Свойства". В открывшемся окне следует отметить опцию "Общий доступ", а в разделе "Тип доступа" - параметр "Полный". Но это сработает, если вы не забыли сделать общими свои ресурсы в окне свойств сети на вкладке "Доступ к файлам и принтерам". В таком случае любой другой пользователь сможет не только взять информацию с вашего диска, но и перебросить свои данные вам.

Если у кого-либо из участников сетевого проекта есть принтер и хозяин этого девайса не против того, чтобы вы печатали свои документы, можно сделать этот принтер сетевым, то есть доступным для использования всеми участниками сети. Для этого в Панели управления в папке "Принтеры" зайдите на вкладку "Доступ" и отметьте опцию общего доступа. Чтобы система не ошиблась, при помощи кнопок "Добавить порт" и "Обзор" укажите ей путь к сетевому принтеру.

После окончания вышеописанных мучений с настройками и перезагрузками два раза щелкните по значку "Сетевое окружение на Рабочем столе", и если все было сделано правильно, то взору откроется картина со всеми компьютерами в созданной сети.

Общий доступ к интернету

Разумеется, мы непременно будем выходить через свою маленькую сеть в Сеть большую. И здесь, как ни странно, на помощь придет Microsoft. Начиная с версии 98 SE, в Windows добавлен очень полезный компонент под названием "Общий доступ к подключению интернета" (Internet Connect Sharing). Если таковой отсутствует, добавьте его при помощи опции "Установка и удаление программ" > "Установка Windows" > "Средства интернета". А затем просто запустите соответствующий "Мастер установки подключения".

Зачастую есть смысл выделить для выполнения основных задач отдельную машину, которая будет играть роль сервера. Очевидные преимущества: на сервере могут находиться громоздкие и ресурсоемкие приложения, не всегда работающие на конкретной рабочей станции. Например, машина на основе Celeron 333 с 64 Мб памяти вряд ли осилит игру для третьего "пня", а вот при обращении к этой игрушке, расположенной на мощном сервере, - пожалуйста. Таким образом, на дисках пользователей сразу освободится пространство - экономия налицо.

Более того, другим станциям не придется ждать, когда перегрузится машина, через которую осуществляется выход в интернет, - сервер всегда спокоен и надежен, если его зря не беспокоить. Да и настройка рабочих станций для выхода в интернет будет намного проще, особенно когда сервер работает под управлением Windows XP Pro: "Мастер настройки сети" за несколько щелчков сделает всю нудную работу по настройке всех сетевых параметров.

Материальные вложения для сервера вряд ли окажутся разорительны: вполне достаточно машины, на которой без проблем будет работать Windows XP Pro. Причем не понадобятся ни звуковая плата, ни дорогая видеокарта (сойдет и интегрированный вариант), а монитор можно подключить самый что ни на есть б/у. Вот только не нужно экономить на оперативной памяти, ибо скупой в этом случае платит трижды (как минимум).

Как обойтись без сервера, а также о вариантах подключения к Сети и вопросах учета входящего траффика каждым пользователем - читайте во врезках.

Хозяйке на заметку

Разумеется, на четырех журнальных полосах нереально охватить все вопросы - как технические, так и материальные, неизбежно возникающие при создании домашней сети. Может быть, со временем ваша домашняя сеть вырастет из "коротких штанишек" и перейдет в ранг квартальной или районной. Почитайте (www.tb.ru/~tim/homenet/list_net.htm) истории создания районных сетей - их создатели начинали с тривиального куска сетевого провода между несколькими машинами. Безусловными помощниками окажутся и некоторые Рунет-ресурсы, посвященные сетевым делам: www.hub.ru, homenetworks.ru и faqs.org.ru/lan.

Разводка для кабеля. Таблица 1

Одна сторона	Цвет провода	Другая сторона
Кабель на две пары		
1	бело-оранжевый	1
2	оранжевый	2
3	бело-синий	3
6	синий	6
Кабель на четыре пары		
1	бело-зеленый	1
2	зеленый	2
3	бело-оранжевый	3
4	синий	4
5	бело-синий	5
6	оранжевый	6
7	бело-коричневый	7
8	коричневый	8

Разводка для кабеля. Таблица 2

Одна сторона	Цвет провода	Другая сторона
Кабель на две пары		
1	бело-оранжевый	3
2	оранжевый	6
3	бело-синий	1
6	синий	2
Кабель на четыре пары		
1	бело-зеленый	3
2	зеленый	6
3	бело-оранжевый	1
4	синий	4
5	бело-синий	5
6	оранжевый	2
7	бело-коричневый	7
8	коричневый	8

Редактор раздела: Алена Приказчикова lmf@computery.ru

Про надоевший Linux и Аленку-красавицу

Гостевая книга

он самый: Скоро, наверное весь журнал станет посвящен Линуксу, блин, все идет к этому. Жаль.

id3000: <...> При всей этой рекламе Линуха, она походу ни на кого не действует <...> одно раздражение пользователям Микеросфта...

Конвертация рукописей

Письма приводятся в том виде, в котором они были написаны, - без исправлений орфографических, стилистических и пунктуационных ошибок. Символы цензуры: @#$% заменяют ненормативную лексику, <...> - купюры, **** - прочие замены. Ваш e-mail указывается на страницах журнала только по вашему желанию. Авторы всех опубликованных писем получают в подарок по карточке интернет-доступа от провайдера Relline. Звоните, приезжайте.

С уважением, почтовый ящик upgrade@computery.ru.



Хелло, апгрудовцы!
Пишет Вам искренний поклонник творчества дядюшки Билли и его детища. В связи с тем, что Ваш журнал читаю уже два с лишним года и очень к нему привык (я имею в виду журнал), хочется последнее время кричать во все горло: ХВАТИТ СТАТЕЙ ПРО LINUX!!!!! Хватит, Хватит. Это уже не выносимо стало, в каждом номере минимум одна статья про эту непонятную ОС. И чтоВы в ней видете??? Светлое будущие Компьютерной индустрии??? А отдельно хочется сказать Петру Семилетову, что бы он эту операционку непонятную засунул в непонятное место. Вот пускай лучше пример у Аленки берет, вот девушка молодец и красавица (на Комтеке видел, очень понравилась:)) и комсомолка и просто спортсменка. Вон какие маленькие программы описывает и прошу заметить это у нее очень хорошо получается. Хватит и еще раз Хватит о Linux.!!!
А то вот моду взяли, как никак а 95% населения нашей матушке России сидит все таки на Windows, вот и пишите про дядюшку Била. А те кто хочет почитать про эту не понятную ОС пусть вон бегут в Союз Печать и покупают другую литературу.
Все душу излил и с чувством глубокого удовлетворения теперь хочу сказать пару ласковых о Вас дорогие мои апгрудовцы:). Могу сказать только одно, благодаря только Вам я начал действительно понимать и интересоваться компьютерным железом, а не только софтом и программами разного назначения для операционки моего любимого дядюшки Била.
Спасибо Вам, только ХВАТИТ писать про Linux. Андрюха.



Апгрудовцы – это что-то новенькое, так нас еще никто не называл. Как у вас это получилось, вы первые две гласные ("а" и "у") местами переставили? Аленушка – комсомолка и красавица, особенно вживую. Это точно, наблюдаем каждый день, так что знаем, о чем говорим. Петр Семилетов – парень с мозгом, и непонятных мест у него точно нет – проверяли. Linux – система такая же понятная (если не сказать, даже более понятная), как и Windows. Но это только если пытаться понимать, а не интуитивно тыкать в интуитивно понятный интерфейс. К примеру, человек, который действительно понимает всю начинку "виндов", впервые сталкиваясь с "Линуксом", немного подтормаживает, но потом, как правило, приходит в восторг. И есть от чего. Естественно, никто не настаивает на том, чтобы все вдруг изменили "виндам" и бросились пересаживаться на "Линукс". Не нравится или нет времени и желания копаться (как правило) – ваше полное право засунуть "непонятную операционку в непонятное место". А вообще, по нашему мнению, "винда" и Linux имеют одинаковое право на жизнь в журнале. Статьи, правда, мы постараемся ставить немного реже, но метче. И спасибо вам за письмо. Полезное.